

Année 1956

N° _____

T H E S E

287

pour le

D O C T O R A T E N M E D E C I N E

(Diplôme d'Etat)

PAR

MAZZA, Roger, Louis, Ange,

Né le 25 Février 1928, à PARIS

Ancien Externe des Hôpitaux de PARIS

Présentée et soutenue publiquement le :

1956
→

LES OSTEOTOMIES DES MAXILLAIRES SUPERIEURS
INDICATIONS EN STOMATOLOGIE - TECHNIQUES

Président : Monsieur le Professeur Michel DECHAUME

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Nom du Candidat : M A Z Z A

Prénoms : Roger, Louis, Ange

Date de la soutenance :

Numéro d'ordre :



1

MAZZA (Roger-Louis-Ange)
Les ostéotomies des maxillaires
supérieurs - Indications en
Stomatologie - Techniques -
*Paris, Impressions Latour-
Maubourg, 1956, in 4°,
68 p., 15 fig.
(Th. méd. (Et.), Paris,
1956, N°).*

2

MAZZA (Roger-Louis-Ange)
Les ostéotomies des maxillaires
supérieurs - Indications en
Stomatologie - Techniques -
*Paris, Impressions Latour-
Maubourg, 1956, in 4°,
68 p., 15 fig.
(Th. méd. (Et.), Paris
1956, N°).*

3

MAZZA (Roger-Louis-Ange)
Les ostéotomies des maxillaires
supérieurs - Indications en
Stomatologie - Techniques -
*Paris, Impressions Latour-
Maubourg, 1956, in 4°,
68 p., 15 fig.
(Th. méd. (Et.), Paris,
1956, N°).*

4

MAZZA (Roger-Louis-Ange)
Les ostéotomies des maxillaires
supérieurs - Indications en
Stomatologie - Techniques -
*Paris, Impressions Latour-
Maubourg, 1956, in 4°,
68 p., 15 fig.
(Th. méd. (Et.), Paris,
1956, N°).*

Année 1956

N°

T H E S E

pour le

D O C T O R A T E N M E D E C I N E

(Diplôme d'Etat)

PAR

MAZZA, Roger, Louis, Ange,

Né le 25 Février 1928, à PARIS

Ancien Externe des Hôpitaux de PARIS

Présentée et soutenue publiquement le :

1956

LES OSTEOTOMIES DES MAXILLAIRES SUPERIEURS
INDICATIONS EN STOMATOLOGIE - TECHNIQUES

Président : Monsieur le Professeur Michel DECHAUME

DOYEN HONORAIRE : M. BAUDOUIN

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. BAUDOUIN, BENARD (E.), CADENAT, CARNOT, CHABROL, CHAMPY, CHEVASSU, DELBET, DONZELOT, GASTINEL, GUILLAIN, HALPHEN, HARVIER, LAROCHE (G), LAUBRY, LEMAITRE, LEMIERRE, LEVY-SOLAL, LHERMITTE, LIAN, LOEPER, MARION, MATHIEU, MOCQUOT, MONDOR, MULON, OLIVIER (E.), OMBREDANNE, SANNIE, SEZARY, TANON.

DOYEN Léon BINET

Membre de l'Institut

ASSEESSEUR Jean VERNE

I.- PROFESSEURS

Anatomie	MM. CORDIER (G.)
Anatomie pathologique	DELARUE (A.)
Bactériologie	N ...
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	CHAILLEY-BERT (P.)
Biologie médicale	VERNE (J.)
Cancérologie médicale et sociale	N ...
Carcinologie	OBERLING (C.)
Chimie médicale	JAYLE (M.F.)
(Hôtel-Dieu	BROCQ (P.)
Cliniques chirurgicales (Broussais DE GAUDART-D'ALLAINES (F.)	N ...
(Salpêtrière	QUENU (J.)
(Cochin	MERLE D'AUBIGNE (R.)
Clinique chirurgicale réparatrice et orthopédique	MOUQUIN (M.)
Clinique de cardiologie	FEVRE (M.)
Clinique de chirurgie infantile et d'orthopédie	MONOD (R.)
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire	BERNARD (E.)
Clinique de la tuberculose	PETIT-DUTAILLIS (D.)
Clinique de neuro-chirurgie	LELONG (M.)
Clinique de puériculture	DEGOS (R.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	CHEVALLIER (P.)
Clinique des maladies du sang	ALAJOUANINE (T.)
Clinique des maladies du système nerveux	DEBRE (R.)
Clinique des maladies des enfants	MOLLARET (P.)
Clinique des maladies infectieuses	DELAY (J.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale	FUNCK-BRENTANO (P.)
Clinique gynécologique	N ...
(Hôtel-Dieu	N ...
Cliniques médicales (Bichat	MOREAU (R.)
(Cochin	DE GENNES (L.)
(Broussais	JUSTIN-BESANCON (L.)
Clinique médicale d'hydro-climatologie thérapeutique	PASTEUR VALLERY-RADOT (L.)
Clinique médicale propédeutique	
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition	
(Tarnier	BOULIN (R.)
Cliniques obstétricales (Baudelocque	LANTUEJOUL (P.)
(Port-Royal	N ...
Clinique ophtalmologique	LACOMME (M.)
Clinique oto-rhino-laryngologique	VELTER (E.)
	AUBIN (A.)

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552423_0028

Clinique physio-pathologique des problèmes alimentaires	RICHET (C.)
Clinique psychiatrique infantile	HEUYER (C.)
Clinique rhumatologique et sociale	COSTE (F.)
Clinique stomatologique	DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique chirurgicale	SENEQUE (J.)
Clinique thérapeutique médicale	LEMAIRE (A.)
Clinique urologique	FEY (B.)
Embryologie	GIROUD (A.)
Génétique médicale	LAMY (M.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie	N ...
Histologie	N ...
Hygiène et clinique de la première enfance	CATHALA (J.)
Hygiène et médecine préventive	JOANNON (C.)
Médecine du travail	DESOLLE (H.)
Médecine légale	PIEDELIEVRE (R.)
Parasitologie et histoire naturelle médicale	GALLIARD (H.)
Pathologie chirurgicale	MENEGAUX (G.)
Pathologie exotique	LAVIER (G.)
Pathologie expérimentale et comparée	LENEGRE (J.)
Pathologie humorale et immunologie expérimentale	MERKLEN (F.P.)
Pathologie médicale	BARIETY (M.)
Pathologie et thérapeutique générales	GARCIN (J.)
Pédiatrie sociale	MARIE (J.)
Pharmacologie et matière médicale	HAZARD (R.)
Physico-chimie médicale	DOGNON (A.)
Physiologie	BINET (L.)
Physique médicale	STROHL (A.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)
Technique chirurgicale	MOULONGUET (P.)
Thérapeutique	TURPIN (R.)

II.- PROFESSEURS SANS CHAIRE
MAITRES DE CONFERENCES-AGREGES ET AGREGES

Anatomie	(DELMAS (A.), pr.s.ch. (DEBEYRE (J.) (OLIVIER (N ...
Anatomie pathologique	(GAUTHIER-VILLARD (Mlle P.) (pr.s.ch. (BUSSE (F.) (GOUYGOU (Ch.)
Bactériologie	(NEVOT (A.) (N ...
Biochimie médicale	(ETTORI (J.), pr.s.ch. (N ... (N....
Biologie médicale	BOURLIERE (F.)
Dermato-Syphiligraphie	DUPERRAT (F.)
Embryologie	TUCHMANN
Histologie	(BULLIARD (H.), pr.s.ch. (N ... (...

Hydrologie	N ...
Hygiène	(BOYER (J.), pr. s. ch. (DEPARIS (M.), pr. s. ch.
Maladies infectieuses	N ...
Médecine légale et du travail	(DEROBERT (L.), pr. s. ch. (GAULTIER (M.) (HADENGUE (A.) (N ...
Neurochirurgie	DAVID (M.)
Neurologie	N ...
	(GRASSET (J.) (LEPAGE (F.) (MERGER (R.) (MORIN (F.) (RAVINA (J.) (N ... (N ..
Ophthalmologie	(DESVIGNES (P.) (N ...
Orthopédie	JUDET (R.)
Oto-rhino-laryngologie	(AUBRY (M.) (MADURO (R.)
Parasitologie	(CHABAUD (A.) (N ...
	(ABOULKER (P.) (BAUMANN (J.) (GOSSET (J.) (LAURENCE (G.) (LORTAT-JACOB (J.) (OLIVIER (C.) (POILLEUX (F.) (VERNE (J.M.) (N ... (N ... (N ... (N ... (N ... (N ... (N ... (N ...
Pathologie chirurgicale	(N .. (N ...
Pathologie expérimentale	(N .. (N ...
Pathologie médicale	(BERNARD (J.) (BOUDIN (G.) (CASTAIGNE (P.) (CONTE (M.) (DOMART (A.) (LAMOTTE (M.)

	(LAROCHE (Cl.))
	(MILLIEZ (P.))
	(PEQUIGNOT (H.))
	(PERRAULT (M.))
	(RAMBERT (P.))
	(THIEFFRY (St.))
Pathologie médicale	(TURIAT (J.))
	(N ...)
	(N ...)
	(N ...)
	(N ...)
	(N ...)
	(N ...)
	(N ...)
	(JOSEPH (R.))
Pédiatrie	(N ...)
	(N ...)
Pharmacologie	(CHEYMOL (J.), pr.s.ch.)
	(LEVY (Melle J) pr.s.ch.)
Physiologie	(BARJETON (D.), pr.s.ch.)
	(PARROT (J.), pr.s.ch.)
	(DEJOURS (P.))
Physique médicale	(DJOURNO (A.), pr.s.ch.)
	(GOUGEROT (L.))
Pneumo Phtisiologie	KREIS (B.)
Psychiatrie	N ..
Psychiatrie infantile	MICHAUX (Z.)
Rhumatologie	N ...
Stomatologie	(CHAFUT (Mme A.))
	(CERNEA (P.))
Thérapeutique	N ...
Urologie	KUSS (R.)

III.- PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES

CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

	(AMELINE (A.))
	(HUGUIER (J.))
	(LEGER (L.))
Clinique chirurgicale	(PADOVANI (P.))
	(PATEL (J.))
	(ROUX (M.))
	(RUDLER (J.C.))
	(SICARD (A.))
	(BROUET (G.))
	(N ...)
Clinique médicale	(DECOURT (J.))
	(DREYFUS (G.))
	(FAUVERT (R.))

	(HAGUENAU (M.) pr. s. ch. (HAMBURGER (J.) (KOURILSKY (R.) (MARCHAL (G.) (SOULIE (E.)
Clinique médicale	
	(ESCALLE (G.) (MAYER (M.) (VARANGOT (J.)
Clinique obstétricale	
	(OFFRET (G.) (RENARD (G.)
Clinique ophtalmologique	
Clinique urologique	COUVELAIRE (R.)
Secrétaire général de la Faculté	M. MOREL (J.)
Secrétaire	Melle CHAINTREUIL (G.)
Conservateur, chargé de la direction	M. le Docteur HAHN (A.)
Conservateur	Melle GOICHON (Melles DUMAITRE (P.), (LAURENT (H.). LENOIR (G.). (QUIEVREUX (E.)
Bibliothécaires	

Par délibération, en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A mes Parents,

Je vous dois tout

Bien faible témoignage de ma grande affection.

A ma soeur

A tous les miens

A tous mes amis.

Au Docteur Karl JONARD

Je vous dois d'être médecin.
Vous m'avez toujours donné, sans jamais vous
lasser, d'affectueux conseils. Votre amitié
constante, votre sollicitude resteront pour
moi l'objet d'une inaltérable reconnaissance.

A notre Maître le Professeur Michel DECHAUME

Professeur de Clinique Stomatologique à la Faculté de Médecine
Stomatologiste de l'Hôpital de la Pitié
Officier de la Légion d'Honneur
Médaille Militaire
Croix de Guerre 14-18

à qui nous sommes très reconnaissant pour
l'honneur qu'il nous a fait en acceptant la
Présidence de cette thèse.

Qu'il veuille bien trouver ici l'assurance de
notre déferent attachement, de notre profonde
admiration et de notre respectueuse gratitude.

A notre Maître le Professeur Agrégé Pierre CERNEA,

Professeur Agrégé à la Faculté de Médecine
Stomatologiste de l'Hôpital HEROLD
Chevalier de la Légion d'Honneur.

qui nous a inspiré ce travail et guidé
pas à pas, dans sa réalisation.

Votre bonté, mon cher Maître, n'a
d'égale que votre inestimable valeur.
Aucune formule ne saurait traduire ma
reconnaissance et je préfère m'incliner
respectueusement devant le Maître
parfait que vous incarnez à mes yeux.

A notre Maître le Docteur Armand RICHARD.

Stomatologiste de l'Hôpital Saint Louis,

Nous le remercions de l'accueil qu'il nous a réservé dans son service. Nous avons bénéficié de sa très vaste expérience et nous gardons le souvenir ému de sa grande bienveillance et de ses hautes qualités humaines.

A notre Maître le Docteur André LATTES.

Stomatologiste de l'Hôpital Laënnec,

Qui nous a accueilli si chaleureusement dans son service où nous avons tant appris. En témoignage de profonde et respectueuse gratitude,

A notre Maître le Docteur Jean VILENSKI

Stomatologiste de l'Hôpital Lariboisière,

Nous le prions de trouver ici l'hommage de notre vive gratitude et de notre reconnaissance pour tout l'enseignement qu'il nous a donné.

A Monsieur le Docteur Jean BARA.

Stomatologiste des Hôpitaux

Dont l'enseignement amical a contribué pour une large part à notre culture stomatologique.

A Monsieur le Docteur Roger BATAILLE,

A Monsieur le Docteur Charles DESCROZAILLES,

A Monsieur le Docteur Maurice GRELLET,

A Monsieur le Docteur Pierre HENNION,

Stomatologistes des Hôpitaux.

A mes Maîtres des Hôpitaux de PARIS.

Monsieur le Professeur Agrégé Pierre SOULIE.

Monsieur le Professeur Agrégé Roger KOURILSKY

Monsieur le Docteur Robert CLEMENT.

Médecins des Hôpitaux.

Monsieur le Professeur Bernard FEY

Monsieur le Docteur Paul-Louis CHIGOT.

Chirurgiens des Hôpitaux

Monsieur le Professeur Agrégé Maurice MAYER.

Gynécologue accoucheur des
Hôpitaux.

A notre Maître le Docteur Jean CAUHEPE,

Professeur d'Orthopédie dento-faciale à l'Institut de Stomatologie
de la Faculté de Médecine de Paris

Stomatologiste de l'Hôpital Bretonneau

Qu'il veuille bien trouver ici l'hommage
de ma bien vive gratitude et de toute ma
reconnaissance pour l'enseignement qu'il
m'a donné.

A mes Maîtres de l'Institut de Stomatologie de la Faculté de Médecine de
PARIS.

A mes Maîtres de la Faculté de Médecine de Paris.

LES OSTEOTOMIES DES MAXILLAIRES SUPERIEURS
INDICATIONS EN STOMATOLOGIE
TECHNIQUES

INTRODUCTION

Au maxillaire inférieur, l'ostéotomie, aussi bien au niveau de la branche horizontale que de la branche montante, répond à une technique chirurgicale bien connue, à des indications codifiées.

Au contraire, l'ostéotomie des maxillaires supérieurs est une intervention qui a, comparativement peu retenu l'attention.

Il serait beaucoup trop malaisé d'en brosser l'historique; nous préférons citer les noms de CUNNINGHAM, premier auteur en date (1890), ASCHER, AXHAUSEN, CONVERSE, COHN STOCK, DINGMAN, GILLIES, SCHUCHARDT, SPANIER, WASSMUND, et en France, P. CERNEA, qui ont acquis les plus grands mérites, dans le développement de cette méthode.

Nous savons, grâce à eux, malgré le petit nombre de publications, que cette intervention chirurgicale, complexe certes dans certains de ses aspects, peut être tentée, et apporter à certains sujets la correction qu'ils réclament et que nécessite leur état, que d'autres moyens, prothétiques ou orthodontiques, utilisés seuls, ne permettraient pas d'obtenir. Mais l'intervention ne dispense pas de leur emploi :

"En effet, l'ostéotomie des maxillaires n'est qu'une intervention libératrice, qui, souvent, n'aboutit pas à la réduction immédiate des fragments en bonne position. Elle doit obligatoirement être complétée d'un ou de plusieurs temps prothétiques, visant la réduction secondaire, s'il y a lieu, par tractions élastiques, et à la contention". (CERNEA)

Nous voudrions dans cette thèse étudier les techniques décrites par les auteurs.

Il nous a paru indispensable d'envisager successivement les ostéotomies totales et les ostéotomies partielles qui constituent des interventions très différentes. L'étude des procédés opératoires est inséparable des problèmes prothétiques qu'ils soulèvent, aussi les envisageons-nous successivement pour ces deux catégories d'interventions.

Au préalable, nous exposerons les différentes indications qu'elles trouvent en Stomatologie.

RAPPEL ANATOMIQUE

L'os maxillaire supérieur est la pièce principale du massif facial supérieur. Il a la forme d'une pyramide triangulaire dont le sommet tronqué s'articule avec le malaire et dont la base répond aux fosses nasales.

De cette pyramide, ou "corps de l'os" se détachent 2 apophyses:

1'apophyse montante,

1'apophyse palatine,

qui forme avec celle du côté opposé les 2/3 de la voûte palatine. Cet os est creusé d'une cavité centrale : le sinus maxillaire.

Nous envisagerons successivement, dans ce rappel anatomique, volontairement succinct, la description de l'os, sa structure et ses connexions, qui méritent un développement relativement plus important pour le sujet qui nous intéresse, de même que sa vascularisation par laquelle nous terminerons.

DESCRIPTION

I. Le CORPS présente à décrire 4 faces

A. La face antéro externe ou jugale, un peu oblique en bas, en avant et en dehors, concave dans son ensemble,

Au centre, une partie plus excavée, porte le nom de FOSSE CANINE, bien qu'elle réponde aux 2 prémolaires et non à la canine dont la racine soulève la "BOSSE CANINE", située plus en avant.

En dedans de cette dernière, surmontant la racine des 2 incisives : la FOSSETTE MYRTIFORME, sur la moitié inférieure de laquelle s'insère le muscle homonyme.

Au dessus de la fosse canine, un orifice, le trou sous orbitaire, situé de 3 à 7 mm au dessous du rebord orbitaire, à peu près sur la verticale abaissée de l'échancrure sus orbitaire.

Au dessus du trou, les rugosités pour l'insertion du muscle élévateur propre de la lèvre supérieure.

Au dessous de lui, dans la moitié supérieure de la fosse canine, s'attache le muscle canin.

Cette face jugale est limitée par 3 bords :

- a) supérieur ou orbitaire, un peu oblique en bas et en dehors, concave en haut, long de 2 cm. il est rugueux dans sa moitié externe, tranchant dans sa moitié interne où il forme la crête lacrymale antérieure qui monte vers la face externe de l'apophyse orbitaire frontale.

Sur lui, se fixent : l'élévateur commun de la lèvre supérieure et de l'aile du nez, ainsi que l'orbiculaire des paupières, plus au dessus.

- b) postérieur, vertical, épais, mousse, concave en dehors, il vient se perdre sur le bord alvéolaire qu'il peut ne pas atteindre au niveau de la première grosse molaire.
- c) antérieur, tranchant, présente la large échancrure nasale qui limite en dehors l'orifice externe des fosses nasales et dont le 1/4 inférieur est mousse.

B. La face supérieure, triangulaire à sommet externe, inclinée fortement en bas, en avant, en dehors, forme le plancher de l'orbite dans sa plus grande partie.

Son bord antérieur, répond au bord supérieur de la face jugale que nous avons déjà décrit.

Son bord postérieur, forme la lèvre inférieure de la fente sphéno-maxillaire. Il est échancré à l'union du 1/3 interne et des 2/3 externes par le commencement de la gouttière sous-orbitaire. Son extrémité externe dessine une saillie en forme de crochet : l'épine malaire dont la concavité postérieure limite en avant la fente sphéno-maxillaire.

- Le bord interne est mince, finement dentelé et présente à son extrémité postérieure une facette articulaire triangulaire.

Son extrémité antérieure présente une échancrure arrondie, concave en dedans, limitant en dehors l'orifice du conduit lacrymo-nasal.

Cette face est creusée par la gouttière sous-orbitaire qui, de l'échancrure du bord postérieur, vue plus haut, se porte sur un court trajet en avant et en dehors, presque parallèle au bord postérieur, tout près de lui, puis, changeant de direction, se porte en avant et en dedans. En un point très variable, elle s'enfonce dans l'épaisseur de l'os et devient un véritable canal.

- C. La face postérieure ou ptérygo-maxillaire regarde en dehors et en arrière. Elle est convexe transversalement et de haut en bas, mais devient concave dans son 1/3 externe pour se continuer avec la face postérieure du malaire. La partie convexe constitue la tubérosité maxillaire.

1. Dans sa moitié supérieure, on voit une gouttière qui va gagner obliquement en haut et en avant, l'extrémité postérieure de la gouttière sous-orbitaire ; elle répond au passage du nerf maxillaire supérieur.

2. Dans sa moitié inférieure, existent une série de rugosités et d'orifices, précédés de sillons : les sillons et trous dentaires postérieurs pour les vaisseaux et nerfs de même nom.

Quelques fibres du muscle ptérygoïdien externe se fixent sur la tubérosité maxillaire juste en avant et en dehors d'une empreinte rugueuse qui répond à l'apophyse pyramidale du palatin ; le faisceau superficiel du muscle ptérygoïdien interne prend origine en avant et au-dessus de ces fibres. Cette face grossièrement triangulaire, à sommet inférieur largement tronqué, est limitée par 3 bords, dont seul l'interne nous est inconnu : il est vertical, aplati, rugueux à ses 2 extrémités articulaires avec le palatin, lisse dans sa partie moyenne, il limite avec le bord antérieur de l'apophyse ptérygoïde, l'arrière fond de la fosse ptérygo-maxillaire.

- D. La base ou face interne est divisée par l'apophyse palatine en 2 parties :

a) une supérieure, très étendue, qui contribue à former la paroi externe des fosses nasales, paraît quadrilatère et présente :

1. à la partie moyenne, le large orifice du sinus, triangulaire à base supérieure ; de son angle inférieur, part la fissure palatine, oblique en bas et en arrière.

2. les demi-cellules, au-dessus de lui.

3. la gouttière lacrymale, en avant.

4.1'apophyse montante, en avant de cette gouttière, présentant les crêtes turbinales supérieures et inférieures.

5.le canal palatin postérieur, oblique en bas et en avant, situé en arrière du sinus maxillaire.

b) La partie inférieure, peu étendue, répond à l'arcade alvéolaire et contribue à former la voûte palatine.

E. Le sommet, tronqué, de forme triangulaire, rugueux, ses bords répondent aux faces de la pyramide : son angle intérieur, très effilé, s'étend en dedans jusqu'au voisinage du trou sous-orbitaire.

II. Les APOPHYSES

A. L'APOPHYSE PALATINE est une lame quadrilatère, horizontalement dirigée, allongée d'avant en arrière, sensiblement plus épaisse dans son 1/3 antérieur que dans ses 2/3 postérieurs, la face inférieure prenant une direction oblique, en bas et en avant, alors que la face supérieure reste horizontale. Elle présente 4 bords et 2 faces.

a) Le bord externe est le bord d'implantation, difficile à délimiter, commençant au niveau du bord antérieur de l'os, il s'étend en arrière jusqu'au plan frontal, passant par le sommet de l'hiatus maxillaire.

b) Le bord antérieur se confond avec le segment horizontal du bord antérieur du maxillaire supérieur, segment qui limite en bas l'orifice antérieur des fosses nasales. Le bord est de plus en plus saillant, au fur et à mesure qu'il se rapproche de la ligne médiane, il se termine par une pointe dirigée en avant, qui, unie à la pointe semblable du côté opposé, forme "l'épine nasale antérieure".

c) Le bord interne, épais en avant, moins épais en arrière, il est destiné à s'articuler avec l'apophyse du même nom, du côté opposé.

On peut lui décrire deux segments

un postérieur, horizontal,

un antérieur, deux fois plus épais, oblique en bas et en avant, vers l'arcade alvéolaire.

Ces deux segments répondent à une disposition primitive de l'os : le maxillaire supérieur proprement dit et l'intermaxillaire.

La réunion des deux bords internes donne

a/ sur la face nasale : la crête nasale, plus haute en avant qu'en arrière; appartenant à la cloison des fosses nasales, elle est articulée en arrière avec le vomer, en avant avec le cartilage de la cloison.

b/ sur la face buccale : la suture intermaxillaire, finement dentelée, parfois située au fond d'un léger sillon.

La suture intermaxillaire s'élargit à sa partie antérieure, derrière les incisives en une fossette ovale : la fossette incisive, allongée d'avant en arrière, de largeur et de profondeur variables.

Au fond de la fossette, se trouvent les orifices de canaux qui cheminent dans l'épaisseur de la lame. Le nombre et la disposition des canaux sont

essentiellement variables ; il en existe de 1 à 6, groupés suivant des figures géométriques ou disposés sans ordre apparent. La description donnée par les classiques est bien exceptionnelle, ce n'est qu'un schéma facile à retenir.

- d) Le bord postérieur de l'apophyse palatine est taillé en biseau aux dépens de sa face supérieure, il s'articule avec le bord antérieur de la lame horizontale du palatin. Le bord peut être rectiligne, il peut décrire une courbe à convexité postérieure, envoyant quelquefois un prolongement qui sépare les lames horizontales de l'un et l'autre palatin ; il peut décrire une courbe à convexité antérieure ou présenter une échancrure dans laquelle s'engage un prolongement des lames horizontales des palatins.
- e) La face supérieure de la lame horizontale du maxillaire supérieur est excavée en une gouttière longitudinale lisse.
- f) La face inférieure de l'apophyse palatine est rugueuse dans toute son étendue. De part et d'autre de la ligne médiane existe dans la moitié des cas environ un bourrelet longitudinal, le "torus palatinus", le plus souvent régulier, parfois renflé à sa partie moyenne, en fuseau, il occupe tout ou partie de la longueur de la face ; en dehors de lui, se trouvent des gouttières longitudinales qui font suite à l'orifice du canal palatin postérieur, il en existe 1, 2 ou 3 ; elles sont couvertes sur une courte distance par de petits ponts osseux. Lorsqu'il existe 3 gouttières, l'externe loge l'artère palatine descendante, la moyenne, le nerf palatin antérieur, l'interne, plus large et moins bien limitée, les veines palatines.

B) La BRANCHE ou APOPHYSE MONTANTE : se détache de l'angle d'union entre la face jugale, la face nasale et la face orbitaire. C'est une lame osseuse quadrilatère, aplatie transversalement, qui présente à décrire 2 faces, 2 bords, 1 sommet.

1°. Face externe ou cutanée : orientée en avant et en dehors, elle forme la partie latérale du squelette nasal ; elle présente une crête verticale qui va en bas rejoindre le rebord orbitaire inférieur : c'est la crête lacrymale antérieure.

-En arrière de la crête, la face est excavée et limite avec l'unguis, la fosse du sac lacrymal.

-En avant de la crête, une gouttière vasculaire ou une ligne sinueuse, circonscrit en avant cette partie de l'os qui répond à la crête : lorsque cette partie reste isolée, elle constitue l'os lacrymal accessoire. A la partie inférieure de la face externe, un volumineux trou vasculaire.

2°. Face interne : elle répond à la face antérieure des masses latérales de l'ethmoïde. Elle présente des sillons vasculaires très fins (parfois demi-cellule) ; une crête horizontale destinée à l'articulation avec le cornet moyen (crête turbinale supérieure).

Au-dessous d'elle, une autre crête, parallèle, plus marquée, pour l'articulation avec le cornet inférieur.

3°. Bord antérieur : rugueux, il se porte en avant et en bas, vers l'échancrure nasale ; il s'articule avec le bord externe des os propres du nez.

- 4°. Bord postérieur : tranchant, il est articulé avec le bord antérieur de l'unguis et répond à la fosse du sac lacrymal.
- 5°. Sommet : rugueux, tronqué, il s'articule avec la partie externe de l'échancrure nasale du frontal.

III. L'ARCADE ALVEOLAIRE

Elle se développe et disparaît avec les dents, auxquelles son évolution est étroitement liée.

C'est un arc à concavité postérieure quand les deux maxillaires supérieurs sont articulés ; sur un seul os, c'est une crosse à concavité interne. Elle présente à décrire une face externe, une face interne et un rebord.

- 1°. Face externe : elle présente des saillies allongées et des dépressions répondant respectivement aux alvéoles et aux cloisons interalvéolaires.
- 2°. Face interne : elle est rugueuse et incurvée en haut et en dedans pour se continuer avec la lame palatine.
- 3°. Bord inférieur ou rebord alvéolaire : 8 alvéoles pour 8 dents. La forme et le volume des alvéoles sont en rapport avec les dents qu'ils reçoivent. La dernière alvéole (dent de sagesse) est assez souvent placée en pleine tubérosité maxillaire, à la face postérieure de l'os.

S T R U C T U R E

- A. Le CORPS du maxillaire supérieur est creusé d'une vaste cavité : le SINUS MAXILLAIRE qui occupe tout l'intérieur de l'os.

Théoriquement, on lui décrit une forme de pyramide triangulaire dont les faces répondent à celles du corps du maxillaire supérieur, à sommet externe. En réalité, les bords sont à peine indiqués, rendant difficile toute comparaison géométrique. Quoiqu'il en soit, seul est intéressant le bord inférieur ou plancher, en forme de gouttière, légèrement en contre-bas des fosses nasales, en rapport avec les racines des dents permanentes.

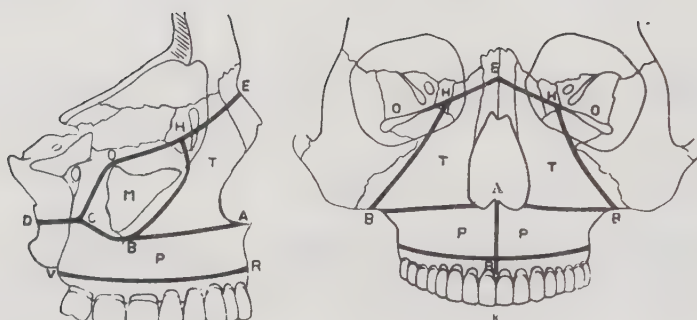
Son étendue, son épaisseur, sa forme sont éminemment variables d'un sujet à un autre, comme d'ailleurs chez un même sujet suivant l'âge, l'évolution dentaire, les extractions.

Son étendue chez l'adulte est inférieure à celle du rebord alvéolaire externe, il peut correspondre à la région s'étendant de prémolaire à molaire mais aussi s'étendre de la première prémolaire à la tubérosité.

Le bord inférieur du sinus est le plus habituellement curviligne, quelquefois bilobé, rarement trilobé. Au maximum, le sinus envoie un prolongement entre chaque racine.

Le plancher du sinus ne fait en général qu'effleurer les apex mais il est des sinus très développés dans le sens vertical, sur le plancher desquels les racines font saillie. Le rempart alvéolaire alors, est de faible épaisseur. Au contraire, le sinus peut, dans certains cas, être de petit volume, une forte lame osseuse existe alors entre les apex et le plancher du sinus.

Le sinus émet fréquemment des prolongements



Poutres de Résistance d'OMBREDANNE

P. Première poutre; M. Deuxième poutre; T. Troisième poutre.

Lignes de faiblesse de LE FORT

EHD. ligne supérieure; EHBCD. ligne moyenne; ABCD. ligne inférieure.

orbitaire qui s'engage dans l'épaisseur de la branche montante, pour atteindre la moitié de sa hauteur : il se situe en avant de la gouttière lacrymale.

malaire ou zygomatique : s'engage dans la saillie que forme le sommet du maxillaire supérieur, il peut se prolonger à l'intérieur du malaire.

palatin : il est assez rare.

Il peut être supérieur, réalisé par l'ouverture de la cellule de l'apophyse orbitaire du palatin dans le sinus.

Il peut être inférieur, s'engageant entre les deux tables de l'apophyse palatine.

alvéolaire : descendant au niveau d'un alvéole déshabité.

E. La paroi supérieure ou orbitaire est creusée d'un conduit : le canal sous orbitaire où passent vaisseaux et nerfs du même nom.

C. Dans l'épaisseur de la face jugale, de petits canaux conduisent

l'un, le nerf dentaire inférieur qui se rend aux incisives et à la canine, détaché du canal sous orbitaire de 5 à 10 mm en arrière du trou sous orbitaire ; d'abord horizontal dans l'épaisseur de la paroi supérieure, puis vertical et enfin courbe à concavité supérieure et interne dans l'épaisseur de la face jugale.

un autre, inconstant, le nerf dentaire moyen qui se porte vers la première prémolaire, est situé un peu en arrière du précédent.

d'autres enfin, les conduits vasculaires de Parinaud, venus de la branche montante par un canal qui se dirige vers l'apex de la canine où il se divise en plusieurs branches, sont parcourus par les ramifications d'une branche de l'artère angulaire.

D. La Paroi Postéro-externe est creusée :

- en dehors, de canaux pour les nerfs dentaires Sup. et Post.
- en dedans, " " " palatins Ant. et Moy.
branches du nerf sphéno-palatin.

A R C H I T E C T U R E

L'os est formé essentiellement de tissu compact avec des renforcements au niveau des apophyses. Son sommet présente un fort pilier à structure dense. Il existe des travées de tissu spongieux dans l'épaisseur du rebord alvéolaire et de l'apophyse palatine.

Cette disposition architecturale a permis à OMBREDANNE de déterminer des poutres de résistance

- la principale est formée par l'union de la voûte palatine au corps du maxillaire,
- la seconde est constituée par le massif osseux qui forme le sommet de la pyramide maxillaire, articulaire avec le malaire,

- la troisième est représentée par les apophyses montantes à l'exception de leur extrémité supérieure.

Entre celles-ci, LE FORT, au terme de ses recherches expérimentales a tracé des lignes de faiblesse :

- une supérieure, qui répond à l'union du crâne et du massif facial,
- une ligne moyenne, qui commence aux os du nez, contourne le malaire à sa partie inférieure et se termine aux apophyses ptérygoïdes,
- une ligne inférieure, franchement horizontale, qui va de la partie inférieure de l'échancrure nasale aux apophyses ptérygoïdes.

C O N N E X I O N S

A. Le maxillaire supérieur est uni à tous les os du massif facial supérieur.
Chemin faisant, nous avons déjà vu ces connexions, il nous a semblé intéressant de les grouper

En premier lieu, rappelons que les deux os maxillaires supérieurs sont unis entre eux :

- par le bord antéro-interne de la face jugale du corps dans ses 2/5 inférieurs formant la suture intermaxillaire,
- par le bord interne des apophyses palatines.

Le malaire vient s'appliquer sur le sommet rugueux du corps de l'os et semble prolonger en haut et en dehors le maxillaire supérieur.

Le palatin est littéralement soudé au maxillaire supérieur :

- par le bord antérieur de sa lame horizontale qui s'unit au bord postérieur de l'apophyse palatine,
- par un segment de la face externe de la lame verticale qui s'unit intimement à la base du corps de l'os, par des rugosités verticales, en arrière de l'hiatus,
- par son apophyse pyramidale, coincée entre ptérygoïde et tubérosité maxillaire.

L'os nasal s'attache par son bord externe au bord antérieur de l'apophyse. Les 2 apophyses convergent en haut vers le frontal, insérant entre elles les os propres du nez unis sur la ligne médiane par leur bord interne.

L'unguis est uni par son bord antérieur au bord postérieur de l'apophyse montante, par son bord inférieur, au 1/5 antérieur du bord interne de la face supérieure du corps de l'os.

La tête du cornet inférieur est fixée sur la crête turbinale inférieure. Le vomer s'attache à la crête nasale sur toute son étendue sauf en avant où repose le cartilage de la cloison.

B. Le maxillaire supérieur est uni également à certains os du crâne :

- le sommet, rugueux, de l'apophyse montante, s'articule avec la partie externe de l'échancrure nasale du frontal.

- les 4/5 postérieurs du bord interne de la face orbitaire du corps s'articulent avec le bord inférieur de l'os planum de l'ethmoïde. De plus, des demi-cellules, situées sur la face interne au-dessus de l'hiatus maxillaire répondent à des demi-cellules correspondantes des masses latérales de l'ethmoïde.
- la face antérieure de l'apophyse ptérygoïde du sphénoïde est accolée dans sa partie inférieure au bord postérieur du maxillaire supérieur, au-dessus de l'apophyse pyramidale du palatin.

V A S C U L A R I S A T I O N

Le maxillaire supérieur est un os très vascularisé par 4 branches de l'artère maxillaire interne dont les ramuscules tissent autour de lui une véritable grille vasculaire :

a) Les artères de la voûte palatine proviennent de la palatine supérieure et de la sphéno-palatine.

- la 1ère descend dans le conduit palatin postérieur : arrivée à la voûte palatine, elle s'infléchit en avant pour couvrir la région d'une multitude de rameaux et ramuscules qui se distribuent à la fois à l'os, aux glandes et à la muqueuse.
- la 2ème, beaucoup moins importante, arrive à la voûte par le conduit palatin antérieur et se termine dans la partie antérieure de la région en s'anastomosant avec les rameaux de la précédente.

b) Le reste de l'os reçoit une innervation périphérique par de nombreux ramuscules des artères alvéolaire et sous-orbitaire.

L'artère alvéolaire se termine en plexus, étalé sur la tubérosité maxillaire et sur le buccinateur, qui prolonge le plexus de la buccale.

2 à 3 rameaux dentaires pénètrent l'os par les canaux dentaires postérieurs, l'irriguent en même temps que les molaires, la muqueuse gingivale et sinusienne.

L'artère sous-orbitaire, après avoir cheminé dans le canal de même nom, s'épanouit à la sortie du trou sous-orbitaire, en un bouquet de branches qui s'anastomosent avec l'ophtalmique, la faciale, la transverse de la face et contribuent à former une grande partie de la grille vasculaire périphérique nourricière.

1ère PARTIE

LES OSTEOTOMIES TOTALES

Nous entendons sous ce terme, d'une part, les ostéotomies qui rompent la continuité de l'os dans son ensemble et, d'autre part, celles qui réalisent une disjonction le long des sutures. Dans l'un et l'autre cas, une partie plus ou moins importante de l'os est rendue mobilisable, mais elle porte toujours la totalité de l'arcade dentaire.

Ces ostéotomies totales sont des interventions complexes et relativement choquantes, aussi importe-t-il d'en préciser soigneusement les indications, leurs limites et c'est alors envisager les contre-indications.

LES INDICATIONS

Les troubles de croissance du maxillaire supérieur, les traumatismes maxillo-faciaux non réduits et consolidés en mauvaise position et les déformations consécutives au bec de lièvre total constituent les 3 grands groupes de malpositions des maxillaires supérieurs, parmi lesquels l'ostéotomie totale trouve ses indications.

Nous les envisagerons donc successivement.

Il faut noter auparavant que, dans tous les cas, à des troubles cosmétiques apparents, sont associés des troubles de l'articulé dentaire dont le retentissement fonctionnel, toujours marqué, peut être parfois considérable.

I. LES TROUBLES DE CROISSANCE

La rétrusion vraie du maxillaire supérieur peut être observée dans quelques cas de crânio-sténose, en particulier, l'oxycéphalie, l'acrocéphale-syndactylie et résulte d'une fusion prématurée des sutures qui assurent le développement normal en bas et en avant de la partie moyenne du squelette facial.

Cette rétrusion entraîne des troubles de l'articulé dentaire et produit l'effet d'un prognathisme mandibulaire.

Mais dans ces crânio-sténoses, les anomalies crânio-faciales sont nombreuses et rendent la disgrâce du visage très marquée. De plus il s'y ajoute souvent des anomalies crâniennes, telle une hydrocéphalie, des troubles psychiques et intellectuels dont l'importance conditionne l'intervention. Nous reviendrons sur ce point.

D'autres malformations peuvent nécessiter une intervention correctrice par ostéotomie totale, telle une béance entre les arcades dentaires, non pas limitée à la région incisivo-canine, (c'est là le cas le plus fréquent) mais étendue jusqu'à la région molaire comme dans le cas de WASSMUND, à propos duquel il réalisa la première intervention de ce type.

II. LES SEQUELLES DES TRAUMATISMES MAXILLO-FACIAUX

En règle, il s'agit de fractures complexes du massif facial, consolidées en mauvaise position, où s'ajoute à la disgrâce physique, un trouble de l'articulé dentaire manifeste. Les lésions sont des fractures avec déplacement du maxillaire supérieur. Il s'agit souvent de disjonctions horizontales ou mixtes du type WALTER. Mais, étant donné la violence des traumatismes actuels, conséquence des progrès d'une vie de plus en plus mécanisée, il est fréquent que les dégâts anatomiques ne puissent être systématisés. Quoiqu'il en soit, l'indication à intervenir sera posée devant l'absence d'une possibilité de récupération prothétique d'un

articulé satisfaisant et après avoir jugé des possibilités de réduction par un examen clinique et radiologique complet.

III. LES SEQUELLES DU BEC DE LIEVRE

Comme le dit CLARKSON : "Après fermeture avec succès d'une division palatine dans l'enfance, le maxillaire supérieur, en plus des inévitables irrégularités de l'arcade dentaire, est atrophié". L'élément principal dans la déformation est la diminution de taille du maxillaire, et dans bien des cas, le périmètre alvéolaire supérieur est circonscrit par le périmètre de l'arcade dentaire inférieure.

Souvent même l'atrésie affecte la totalité du squelette facial supérieur. Et la mandibule dans ces cas, presque invariablement, présente quel que degré de faux prognathisme.

Certes, la fermeture correcte du palais, comme le dit toujours CLARKSON, est le 1er impératif du traitement des becs de lièvre. Mais l'apparence de l'adulte avec ses stigmates classiques et facilement reconnaissables reste souvent un handicap majeur tant psychologique qu'économique.

Et quand sont épuisées toutes les ressources de l'orthopédie dento-faciale, la correction des troubles ne dispose plus que des procédés prothétiques et des mobilisations osseuses après ostéotomie.

Dans les indications de cette dernière, on tiendra compte, en plus des conditions anatomiques, comme tout à l'heure pour les troubles du développement, des mêmes facteurs psychologiques, intellectuels et sociaux.

Cette division en 3 groupes n'est que schématique. En effet, des séquelles d'un traumatisme maxillo-facial peuvent se voir chez des sujets présentant antérieurement des déformations de l'étage moyen de la face mais alors le bilan des déplacements et le calcul du résultat à obtenir deviennent particulièrement délicats.

LES CONTRE-INDICATIONS

A. Certaines sont absolues.

Chez le sujet jeune, avant la fin de la croissance des os de la face, l'ostéotomie ne devra pas être envisagée. On comprend aisément que tant que les zones fertiles d'accroissement des maxillaires n'ont pas cessé leur activité, des remaniements se produisent.

Chez le vieillard souvent édenté total, on ne courra pas le risque d'une intervention éprouvante, alors que l'ostéogénèse ralentie compromet trait la consolidation et que les moyens prothétiques peuvent amener un résultat fonctionnel satisfaisant.

Chez le sujet en mauvais état général, on retrouve les contre-indications à toute intervention chirurgicale.

Chez le traumatisé crânien de date récente, l'abstention est de règle. Si le traumatisme est ancien, même sans séquelle neurologique, l'avis favorable du neurochirurgien est indispensable.

B. D'autres contre indications sont représentées par l'inutilité de l'acte chirurgical.

En premier lieu, quand des procédés orthodontiques peuvent être appliqués.

Ailleurs, chez des sujets voués à une vie uniquement végétative, souvent brève, comme c'est le cas dans quelques grands syndrômes et où la correction cosmétique et même fonctionnelle est sans intérêt.

C'est ouvrir là, la question du psychisme, du développement intellectuel du malade, qui conditionnent l'un et l'autre, le rôle économique et social qu'il pourra jouer.

Tous les auteurs sont d'accord sur ce point : l'intervention ne sera envisagée que si la condition tant affective, intellectuelle que sociale du sujet la rend possible une coopération de sa part est, en effet, toujours nécessaire et la justifie.

DINGMAN & HARDING, enfin, dans les déformations, séquelles de traumatismes, ont pu donner des limites à l'intervention selon le type de fracture et l'ancienneté des lésions

dans les fractures horizontales qui datent de moins d'un mois, la fibrose n'empêcherait pas l'obtention du déplacement secondaire et une réduction des déformations grâce à l'application de tractions élastiques puissantes selon les procédés habituels.

dans les fractures horizontales, vues de 1 à 4 mois après le traumatisme, il serait encore possible d'obtenir une mobilisation des fragments par des manœuvres manuelles vigoureuses dont le but est de reproduire les anciens traits de fracture. Pour cela, les auteurs conseillent d'utiliser un porte-empreinte bien ajusté et rempli de stents qui trouve des points d'appui solides à la fois dentaires, alvéolaires et palatins.

Ce ne serait enfin que dans les fractures horizontales, dans les fracas anciens, datant de plusieurs mois, que l'ostéotomie trouverait ses indications.

C. Parfois, une intervention d'un autre type doit être préférée ou peut être jugée suffisante.

Dans le cas d'une atrésie maxillaire, sans trouble de l'articulé dentaire, malformation fréquente de la syphilis congénitale et qui intéresse toute la portion naso maxillaire de la face, la correction est obtenue par la technique de l'épithélial inlay pour soulever la pyramide nasale, et par un capitonnage cartilagineux des faces jugales des deux maxillaires.

DUFOURMENTEL a pu observer un cas d'atrésie maxillaire isolée, n'entraînant pas de troubles de l'articulé dentaire, consécutive à un angiome de la joue gauche. Un capitonnage cartilagineux fait de petits fragments multiples doublant la face externe de l'os, modelé selon les besoins, a permis une restauration cosmétique très satisfaisante.

Ceci nous amène à dire qu'une ostéotomie totale est indiquée dans le seul cas où l'anomalie entraîne essentiellement un trouble de l'articulé dentaire et par voie de conséquence, un trouble cosmétique.

Mais même dans ces conditions, se discute le lieu de l'ostéotomie. Doit-on opérer sur le maxillaire supérieur, siège des troubles, ou sur le maxillaire inférieur ? Certains auteurs, comme AUBRY & FREIDEL, n'interviennent pas sur le maxillaire supérieur et préfèrent la double ostéotomie de la mandibule qui leur semble "plus logique, moins traumatisante et plus sûre".

Certes, une telle intervention engendre un traumatisme moins sévère. Mais peut on dire qu'elle soit plus sûre ?

En tous cas, l'intervention logique pour corriger un trouble du maxillaire supérieur nous paraît être celle qui agit sur lui.

C'est ce que pense CLARKSON qui dans la discussion fait intervenir le sexe du patient :

"Dans les opérations sur l'os, le choix est possible entre la mobilisation des maxillaires supérieurs pour les amener en position correcte et une ostéotomie bilatérale des branches montantes de la mandibule pour ramener en arrière le menton et les dents dans une meilleure occlusion. Cette dernière intervention est la méthode de choix pour beaucoup de femmes sans atésie maxillaire trop marquée auxquelles elle peut donner un aspect agréable en un seul temps. L'opération plus radicale et plus logique de mobilisation des maxillaires supérieurs doit être considérée avec prudence pour des malades aux déformations importantes. Je pense qu'elle doit être destinée à des hommes dont la condition mentale et intellectuelle nous assure d'une coopération nécessaire pour un tel traitement radical mais prolongé".

EXAMEN PRE-OPERATOIRE

L'intervention choquante que constitue l'ostéotomie des maxillaires supérieurs nécessite un examen complet et minutieux du malade.

Les investigations d'ordre général, à la recherche d'une tare organique quelconque, qui sont habituellement pratiquées avant toute intervention quelle qu'elle soit, seront ici de rigueur. Elles sont bien connues de chacun, nous n'y insisterons pas.

Un aspect de cette enquête doit toutefois être précisé : il s'agit de l'état psychique du malade, très important à considérer. "On devra évaluer l'intensité de son désir d'être amélioré, la patience et le courage dont il est capable, le concours qu'il pourra nous apporter. La détermination du sujet d'être amélioré est capitale : certains d'entre eux sont obsédés par leur déformation et les tentatives les plus osées peuvent être justifiées (DELAIRE)".

L'examen maxillo-facial sera conduit selon le schéma de l'examen, habituel en orthopédie dento-faciale tel que J. CAUHEPE et ses élèves l'ont établi et fera intervenir toutes ses données cliniques et paracliniques :

- curriculum vitae du sujet,
- examen clinique du visage, de face et de profil,
évaluation du tonus et de la force de contraction des muscles faciaux (1)
étude de la déglutition,
étude des arcades dentaires et de leurs moulages qui objectivera les anomalies de l'articulé dans les 3 sens antéro-postérieur, latéral, radiculo-triturant,
 - calcul des indices dento-maxillaires de PONT,
 - calcul des indices arcade-face d'IZARD,
 - étude d'un cliché du crâne de profil, pris en téléradiographie, à distance. Détermination des lignes et des plans remarquables, évaluation des angles de bases osseuses, des angles osseux, des angles dentaires.

Il sera souvent utile, sinon toujours, de s'aider de la prise de documents photographiques bien centrés que l'on pourra, dans les cas de séquelles traumatiques, comparer avec des documents anciens.

D'autre part, dans les déformations consécutives aux traumatismes, il est très difficile d'imaginer les traits de fracture et les déplacements réels : les moulages n'objectivent, en effet, que le trouble de l'articulé.

Il sera donc nécessaire de pratiquer un examen radiologique complet du massif facial par la prise de clichés extra et endo-buccaux, selon les techniques habituelles.

Les conclusions des examens cliniques et radiologiques seront consignées sur des schémas du squelette crânio-facial où seront dessinées les lésions.

L'EXAMEN DE LA DENTURE.

Il est très important, car, de sa valeur, va dépendre, dans une certaine mesure, le choix de l'appareillage prothétique.

Il faudra déterminer le nombre et la valeur des dents,
l'étendue et la répartition des zones
édentées,
l'état du parodonte.

Toute cause de septicité buccale devra être dépistée. On recherchera également les fréquentes inclusions ou ectopies dentaires dont la présence pourrait être une gêne au cours de l'intervention ou une cause d'accidents par la suite.

Là encore, on devra s'aider de la radiographie : clichés endo-buccaux, retro-alvéolaires.

(1) J.C.NETTER. Diagnostic et Thérapeutique des anomalies d'origine neuro-musculaire en orthopédie dento-faciale. Thèse PARIS 1955.

CONDUITE A TENIR AVANT L'INTERVENTION

Le diagnostic étant fait, l'indication opératoire posée, il importe de résoudre deux problèmes

1°. LE CHOIX D'UNE TECHNIQUE OPERATOIRE

GILLIES & ROWE ont pu établir une codification.

"Le défaut peut être limité au rebord alvéolaire, au 1/3 médian ou au squelette facial en-dessous du plan orbitaire. La section chirurgicale peut suivre les lignes de fracture du maxillaire supérieur telles qu'elles furent décrites par LE FORT.

Le lieu d'élection pour la section chirurgicale doit être prévu au niveau au-dessus duquel la mobilisation est réclamée : il est indiqué par les schémas préalablement établis".

Des séries de moulages des arcades dentaires avec cires d'occlusion seront exécutées. Il est indispensable d'avoir plusieurs séries de moulages : les uns seront montés en articulateurs, de type CHATEAU, s'il existe des déplacements latéraux. D'autres, serviront de témoins. D'autres, enfin, permettront la répétition des différentes possibilités d'ostéotomies ; on pourra pratiquer des sections et des repositions qui permettront de juger des déplacements à obtenir et du siège des traits de fracture à provoquer.

2°. CHOIX ET REALISATION D'UNE PROTHESE DE REDUCTION - CONTENTION

Le choix tiendra compte du bilan dentaire, de la nature et de l'importance des forces à exercer sur les fragments, ainsi que du passage de l'ostéotomie entraînant d'éventuelles extractions nécessaires dans certains cas. La réalisation sera immédiatement entreprise au Laboratoire sur des modèles qui auront subi les sections que l'on se propose d'exécuter en bouche.

3°. Pendant ce temps, les différents facteurs de septicité buccale seront supprimés. On corrige de même toutes les causes de septicité naso-pharyngée : amygdalites, adénoïdites, rhinites et même otites. ("Il n'est pas souhaitable que la trompe d'Eustache vienne déverser du pus sur les sutures"). Un examen bactériologique après prélèvement naso-pharyngé peut être utile. Systématiquement d'ailleurs, il y aura intérêt à prescrire des instillations nasales d'antiseptiques et d'antibiotiques pendant les 24 à 48 h. qui précèdent le temps opératoire. Bien entendu, comme pour toute intervention on aura fait pratiquer temps de saignement, temps de coagulation et déterminé le groupe sanguin du malade.

L'ANESTHESIE

Ce sera obligatoirement une anesthésie générale, avec intubation intra-trachéale. Différentes techniques sont possibles, selon la voie d'administration, la substance utilisée et les différentes combinaisons possibles. La

méthode employée dans les ambulances alliées pour traiter les blessés maxillo-faciaux est entrée dans la pratique courante.

- Préparation soigneuse avec atropinisation
- Injection starter de Penthotal,
- Intubation trachéale avec la sonde de MAGILL,
- Branchement de cette sonde sur un appareillage à circuit fermé, comportant oxygène, protoxyde d'azote, éther (KERN).

"Cette méthode peut s'appliquer à tous les opérés de la face et du cou, elle cumule tous les avantages, libération parfaite du champ opératoire, isolement contrôlé des voies aériennes inférieures, possibilité de faire de l'oxygénothérapie à la demande, anesthésie parfaite obtenue en moins de 3 minutes et que l'on peut interrompre à volonté et immédiatement" (KLOTZ).

Selon la technique opératoire qui aura été choisie, il y aura intérêt à faire passer la sonde de MAGILL soit par voie orale, soit par voie nasale, et même, comme le décrivent CONVERSE & SHAPIRO, successivement par ces deux voies.

L'INTERVENTION

Son but est la libération et la mobilisation de toute la partie dentée des maxillaires supérieurs, pour rétablir une occlusion correcte.

Il paraît logique d'obtenir la libération de ce segment osseux en provoquant une fracture au niveau des lignes de faiblesse du massif facial supérieur qu'a décrites LE FORT.

Et, de fait, c'est ce qu'ont réalisé les différents auteurs.

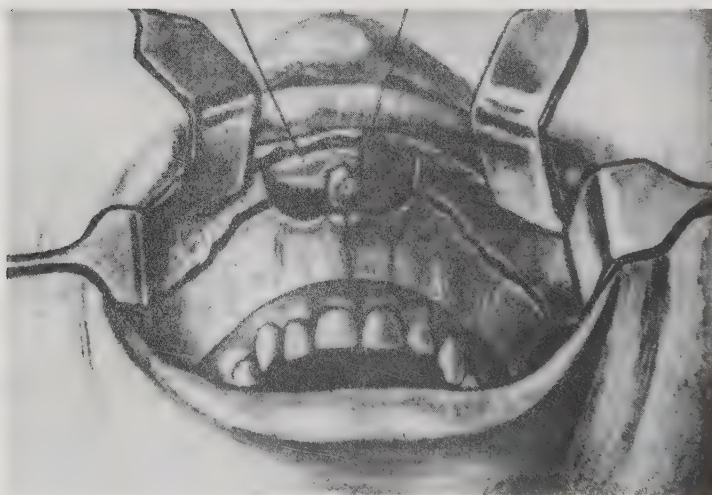
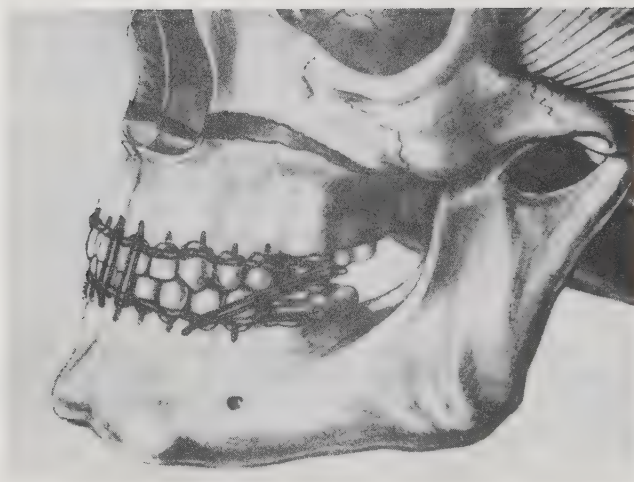
WASSMUND reproduit une fracture type GUERIN.

C'est le procédé le plus simple d'ostéotomie totale des maxillaires supérieurs. Il a été repris par la majorité des auteurs, dont les techniques ne diffèrent que par des détails, de voie d'abord et d'instrumentation.

La section peut également être produite au niveau de la ligne de faiblesse supérieure, à la jonction crâne-face. GILLIES a pu réaliser une telle disjonction crânio-faciale, pour ramener "en bloc" tout l'étage moyen de la face en avant.

L'ostéotomie doit, dans la mesure du possible, respecter la vascularisation du segment inférieur, principalement assurée par l'artère palatine supérieure mais également par les plans de recouvrement périostés muqueux et fibro-muqueux.

Nous exposerons successivement les différents procédés décrits.



(d'après WASSMUND)

- PLANCHE I -

I. TECHNIQUE DE WASSMUND

Il fut le premier à réaliser une telle intervention à propos d'une béance interdentaire étendue jusqu'aux deuxièmes molaires, seules dents entrant en contact.

La voie d'abord est vestibulaire. Un peu au-dessus du feston gingival une incision de la fibro muqueuse est pratiquée, de dent de sagesse à dent de sagesse. Le périoste est ensuite ruginé, vers le haut, jusqu'à l'ouverture piriforme en avant ; sur le côté, on découvre les parois sinusiennes. La muqueuse nasale est alors décollée du plancher, du septum, des parois latérales des fosses nasales, ceci des deux côtés.

L'ostéotomie peut alors être pratiquée. Elle va reproduire les traits de la fracture de GUERIN, sans toutefois intéresser les ailes de la ptérygoïde.

Elle est faite au ciseau très mince, qui entame d'abord, d'avant en arrière, la cloison nasale, les parois latérales, sur une profondeur de 3 cm. à leur partie toute inférieure.

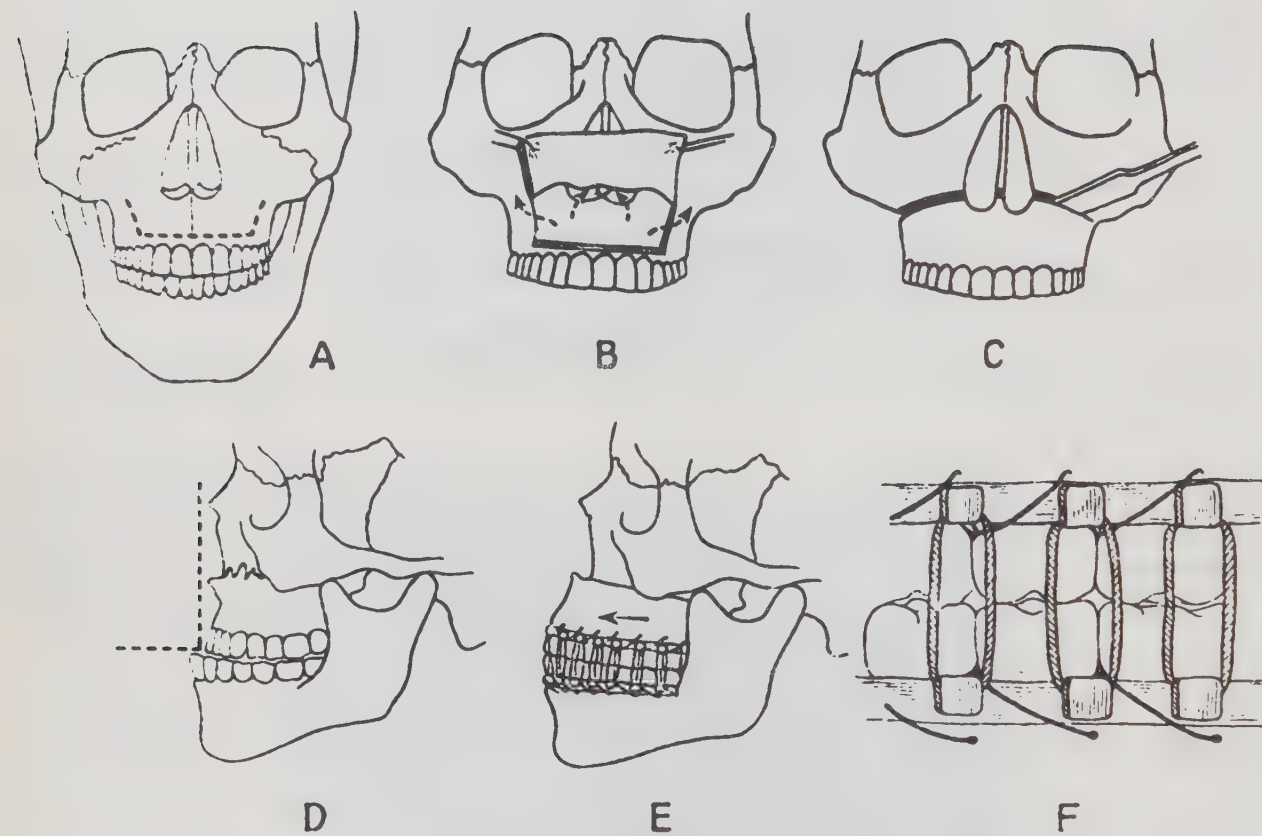
Ensuite la face jugale du maxillaire, également d'avant en arrière, traçant une ligne de section au-dessus des apex dentaires, à la hauteur de l'orifice piriforme où elle trouve son point de départ à l'angle inféro-externe.

A un moment donné, le fragment inférieur fait ressort. Tant que ce mouvement ne se produit pas, il faut compléter la séparation, pratiquement dans la région nasale, en approfondissant la brèche (tant de la cloison que des parois latérales). Mais il ne faut pas attendre un mouvement ample ni surtout un mouvement facile. Une grande force de mobilisation est nécessaire pour l'apprécier. Ceci résulte du fait que les ailes de la ptérygoïde ne sont pas rompues - et qu'on ne sépare pas - de crainte de provoquer une forte hémorragie des vaisseaux palatins supérieurs.

Dès que le fragment joue, l'opération est terminée et l'incision muqueuse soigneusement suturée. Un pansement compressif externe est appliqué pendant une journée.

La cicatrisation de la plaie opératoire est attendue. Elle se produit vers le 10ème - 14ème jour.

Alors peut commencer la mobilisation.



(d'après DINGMAN & HARDING)

-PLANCHE II-

III. TECHNIQUE DE DINGMAN & HARDING

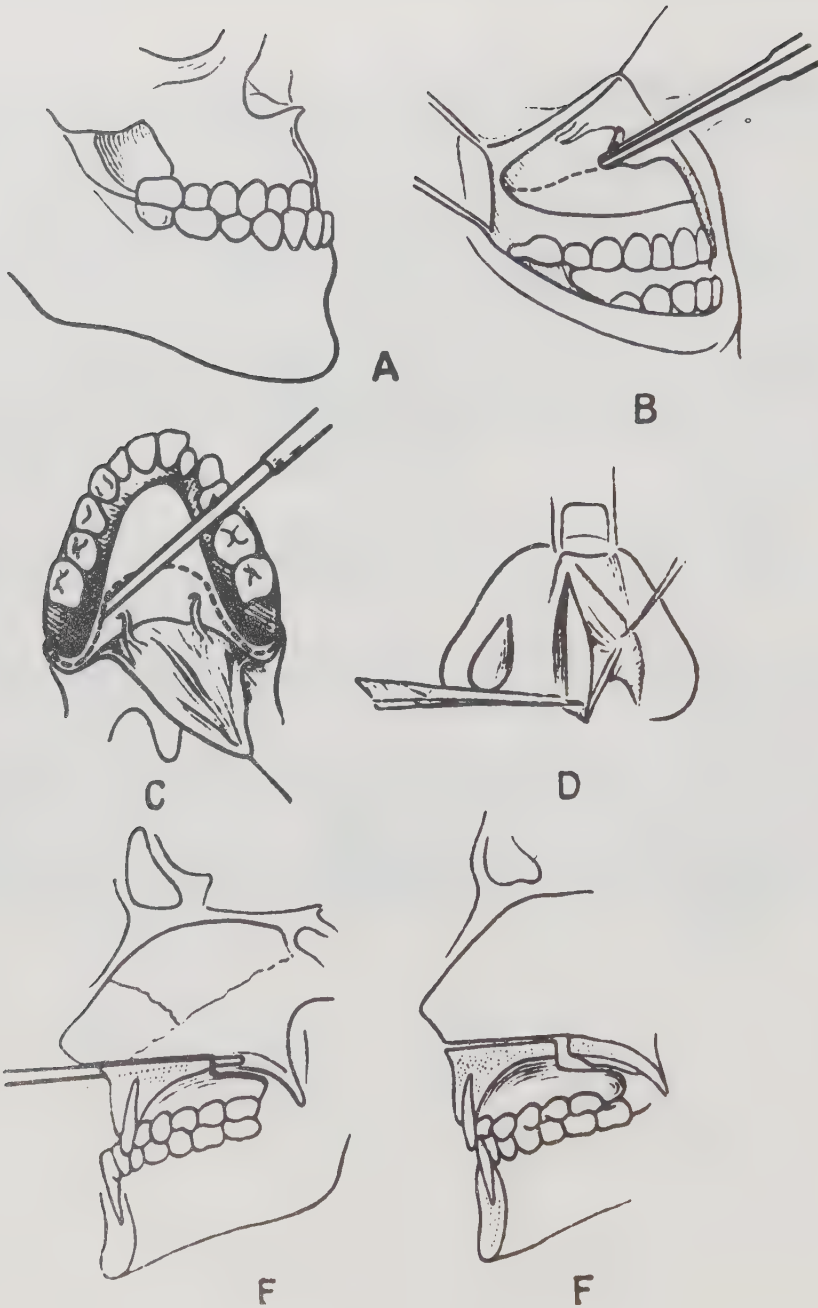
La voie d'abord est également vestibulaire mais de chaque côté de la ligne médiane. L'incision muqueuse commence haut, dans le fond du vestibule, en regard de la première prémolaire. Elle descend verticale jusqu'à 5 mm. du feston gingival. Elle est ensuite horizontalement dirigée jusqu'à la ligne médiane. Le périoste est ruginé jusqu'à l'ouverture piriforme. Ainsi est réalisé un grand volet muco-périosté à pédicule supérieur, relevé jusqu'au plancher des fosses nasales. La muqueuse de celle-ci est alors décollée du plancher, de la partie basse de la cloison et des parois latérales.

Ensuite, les tissus nous sont décollés des faces jugales et ptérygo-maxillaires en arrière de la région de la première prémolaire jusqu'à la tubérosité à l'exception de la fibro-muqueuse qui est respectée.

L'ostéotomie : un ostéotome mince est introduit juste au dessus de l'épine nasale antérieure, pour réaliser une ostéotomie sagittale de la cloison nasale, à sa partie basse, le long du plancher, jusqu'à l'épine nasale postérieure. Au même niveau, les parois latérales des fosses nasales sont sectionnées jusqu'à leur limite postérieure, les faces jugales et ptérygo-maxillaires des maxillaires supérieurs, sont coupées jusqu'aux ailes de la ptérygoïde dans le tunnel sous-périosté préalablement créé.

Le plan de la section ainsi produite est parallèle à l'arcade alvéolaire, au niveau du plancher nasal.

Au niveau de la tubérosité, la fracture est complétée par torsion d'un ciseau droit dans la brèche produite par l'ostéotome.



(d'après CONVERSE & SHAPIRO)

-PLANCHE III-

III. TECHNIQUE DE CONVERSE & SHAPIRO

Pour ces auteurs, la mobilisation de la partie basse des deux maxillaires supérieurs avec le constituant alvéolo-dentaire nécessite des manoeuvres à la fois nasales et buccales.

L'intervention comprend deux phases :

A. La première phase est nasale.

Après incision de la muqueuse nasale, le long du bord libre de la cloison, de chaque côté, cette muqueuse est décollée et la cloison mise à nu.

L'ostéotome détache le cartilage de la cloison, la partie antérieure du vomer, à leur partie inférieure, le long du plancher nasal.

Pour faciliter cette manoeuvre, le tube d'anesthésie emprunte la voie buccale pour rejoindre la trachée. Il est maintenant déplacé et passé par les fosses nasales.

B. La deuxième phase est buccale : elle comprend deux épisodes.

a/ Le premier vestibulaire : une incision de la muqueuse est pratiquée dans le fond du vestibule, au-dessus du niveau des apex des dents, étendue d'une tubérosité à l'autre. Le périoste est ruginé jusqu'à la hauteur de l'ouverture piriforme qui est ainsi exposée.

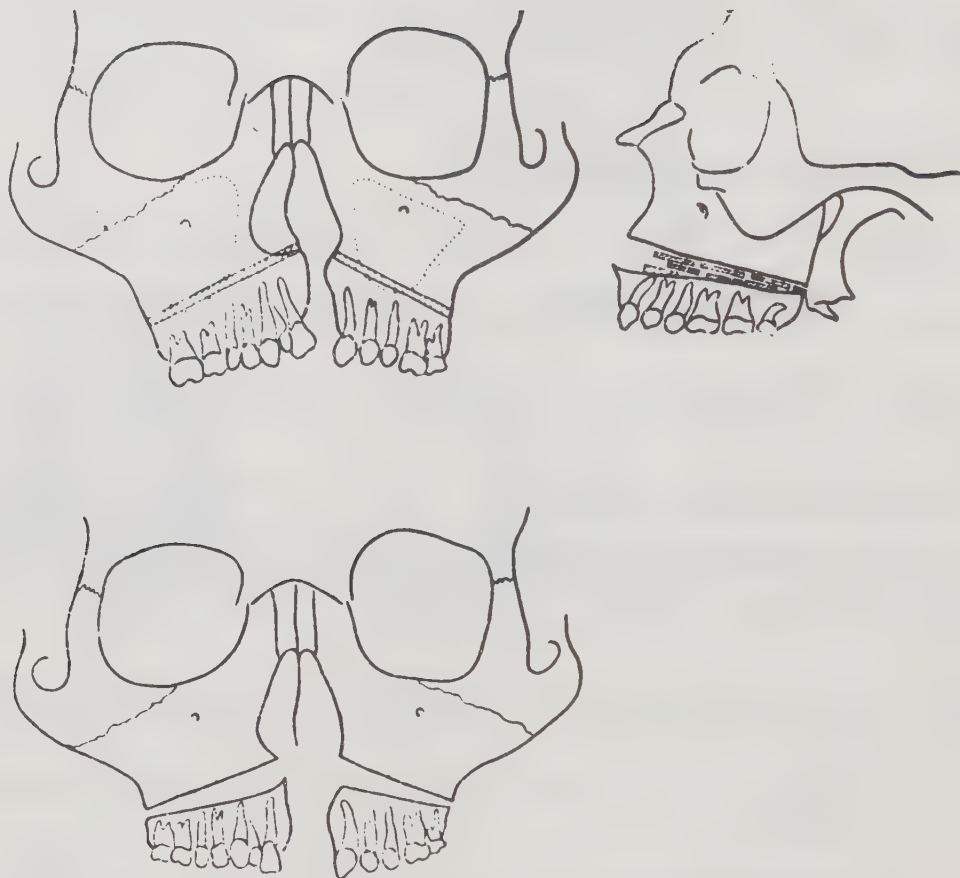
Un trait de section est pratiqué à l'aide d'un ostéotome mince de puis l'angle inféro-externe de l'ouverture piriforme et à son niveau jusqu'aux tubérosités en arrière.

Ici, le trait d'ostéotomie contourne en arrière les tubérosités qui sont sectionnées.

b/ Le second palatin : la fibro-muqueuse et le périoste sont décollés du plan osseux après incision qui suit le contour gingival. Le palais dur est entièrement mis à nu et les vaisseaux et nerfs palatins antérieurs à l'abri dans le périoste ne risqueront pas d'être lésés par l'ostéotomie transversale qui est alors pratiquée assez en avant du bord postérieur du palais dur, de telle sorte que le trait de section intéresse bien l'apophyse palatine de chaque maxillaire et non la lame horizontale des palatins. Cette brèche osseuse est réunie latéralement au niveau des tubérosités de chaque côté à la brèche pratiquée par voie vestibulaire.

Le segment inférieur des deux maxillaires est alors entièrement libéré. La fibro muqueuse palatine est maintenant réappliquée sur le plan osseux et suturée à la muqueuse gingivale. Ensuite, l'incision vestibulaire est à son tour refermée.

La portion mobilisable de l'os est attirée en avant, au doigt. et une occlusion correcte peut être immédiatement obtenue.



(d'après CERNEA, CREPY, GRIGNON & BENOIST)

-PLANCHE IV-

IV. TECHNIQUES DE SIR HAROLD GILLIES

A. OSTEOTOMIE BASSE (GILLIES & ROWE)

Elle est pratiquée après abord vestibulaire de l'os. Ici encore, le but est de produire un trait de fracture type GUERIN.

Mais pour ce faire, les ostéotomies latérales sont réalisées à la scie, type JOSEPH, et n'atteignent pas la tubérosité.

L'ostéotomie sagittale est faite à l'ostéotome.

Au niveau de la tubérosité, pas de section pour éviter de léser l'artère palatine postérieure. L'ostéotome utilisé comme levier provoque une fracture "en bois vert".

Pendant ce temps, une autre équipe a prélevé un greffon d'os spongieux au niveau de la crête iliaque et l'a façonné en petits coins. Ceux-ci sont utilisés pour combler la brèche osseuse, la plus volumineuse étant tassée à force dans la perte de substance créée au niveau de la tubérosité maxillaire.

La fibro-muqueuse est soigneusement rapprochée et suturée par points séparés de catgut. Elle représente une couverture bien vascularisée pour les greffons osseux.

Le recours à la greffe dans cette technique opératoire, que les auteurs utilisent dans les cas de bec de lièvre total, a évité la tendance à la récurrence après dépose des gouttières.

B. OSTEOTOMIE HAUTE (GILLIES & HARRISSON)

Le trait reproduit une disjonction crânio faciale haute et le fragment mobilisé porte les deux malaires.

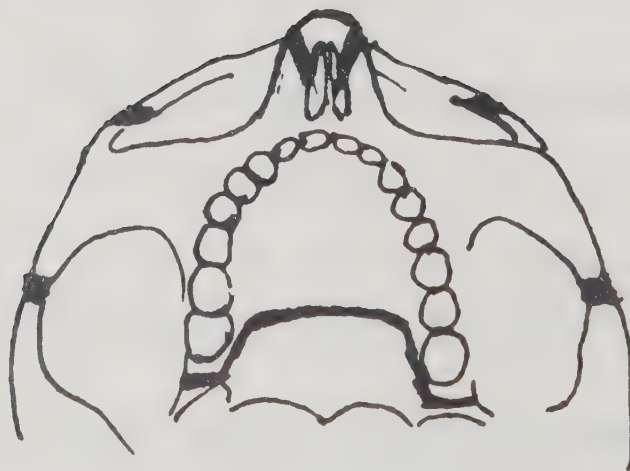
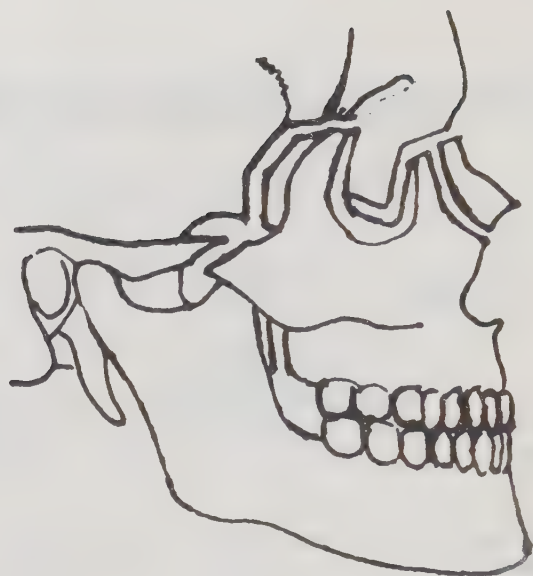
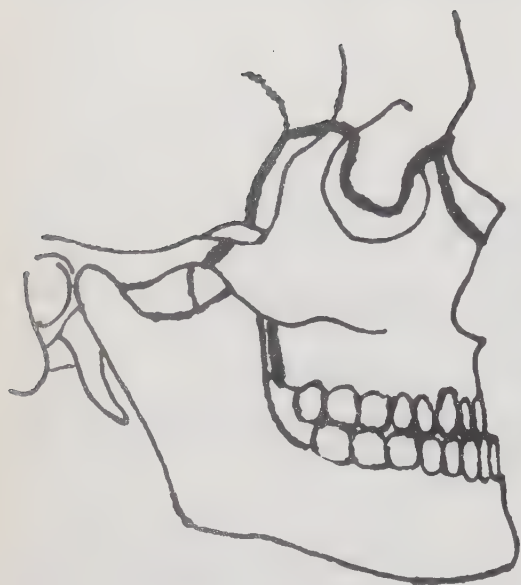
Voies d'abord : elles sont multiples.

Deux sont cutanées : la première est pratiquée en regard de la suture naso-maxillaire, de chaque côté du nez ; ces deux incisions sont réunies à la base de ce dernier.

La seconde suit le bord supérieur de l'arcade zygomatique de puis la région de la suture fronto-malaire jusqu'à celle de la suture zygomato-malaire et comprend donc deux portions, l'une oblique en bas et en arrière, l'autre horizontale.

La troisième est muqueuse, endo-buccale.

La fibro-muqueuse palatine est incisée transversalement, juste en arrière de la dernière molaire, en avant de la sortie des artères palatines descendantes. Cette incision n'intéresse pas la muqueuse qui recouvre les procès alvéolaires.



(d'après GILLIES & HARRISON)

-PLANCHE V-

Les ostéotomies au travers de la première incision peut être pratiquée la séparation des os propres du nez, de la branche montante du maxillaire supérieur, le long de la suture naso-maxillaire. Puis, par une section horizontale le long de l'échancrure nasale du frontal, on sépare de ce dernier branche montante et os propres.

Ceci fait, on expose le plancher de l'orbite et après décollement du périoste l'ostéotomie est continuée, juste en arrière du rebord antérieur, à travers le plancher, jusqu'à la face externe de l'orbite et, éventuellement à travers l'anneau orbitaire jusqu'à la suture fronto-malaire.

Celle-ci est sectionnée au travers de la partie haute de la seconde incision et l'ostéotomie est prolongée en dedans, à la rencontre du précédent trait. Ensuite, l'apophyse zygomatique du temporal est sectionnée, à travers la partie inféro-postérieure de l'incision.

L'ostéotome est alors introduit en profondeur et dirigé en bas et en dedans pour venir obturer la fente ptérygo-maxillaire. En le dirigeant maintenant légèrement en avant et en bas, la suture ptérygo-maxillaire est désunie.

Par voie endo-buccale, le palais dur est divisé transversalement.

Pour compléter la séparation, il est nécessaire de diviser la cloison nasale. Pour cela, on introduit une grande paire de ciseaux à travers l'incision faite au sommet du nez.

Ils sont dirigés en bas et en arrière, dans la direction de la section palatine, qu'ils vont rejoindre en coupant le septum.

La mobilisation doit maintenant être facilitée par l'emploi d'élévateurs introduits à travers l'incision sus-zygomatique, passés en bas derrière le palais, et agissant avec un mouvement de levier.

L'énorme bloc, composé des deux maxillaires, des deux malaires du palais avec le septum nasal est alors complètement mobile.

Toutes les sections osseuses, à l'exception de celle de la cloison nasale, qui, nous l'avons vu, est réalisée à l'aide d'une paire de ciseaux, sont faites à l'ostéotome.

Suture des incisions.

Les difficultés rencontrées au cours de ces ostéotomies totales sont de degré variable.

Dans les ostéotomies basses qui libèrent seulement l'infrastructure, on n'éprouve pratiquement pas de difficultés dans la région antérieure.

Dans la région du sinus, il importe d'avoir la main légère, pour éviter que l'instrument ne pénètre en profondeur. Il est préférable, en effet, de ne pas léser la muqueuse sinusienne, qui sera décollée dès que possible. Toutefois, une lésion de cette muqueuse n'aura pas grande importance quand elle est saine. C'est pourquoi il importe, en tous cas, de dépister et traiter avant l'intervention, une sinusite éventuelle.

C'est dans la région de la tubérosité que la séparation est la plus malaisée. En effet, l'artère palatine supérieure ne doit pas être lésée. Pour cela, GILLIES considère comme important de ne pas passer l'ostéotome à ce niveau. En se servant de l'instrument comme d'un levier, introduit dans la brèche juste au-devant de la tubérosité, il brise celle-ci et l'attache ptérygo-

maxillaire, en forçant l'écartement entre les fragments supérieurs et inférieurs. DINGMAN, CERNEA recommandent également ce procédé (OBS.4).

Notons que cette manoeuvre réclame une pesée très énergique.

CONVERSE sectionne la tubérosité mais sur un plan plus inférieur et complète par une ostéotomie transversale palatine, au devant des vaisseaux postérieurs.

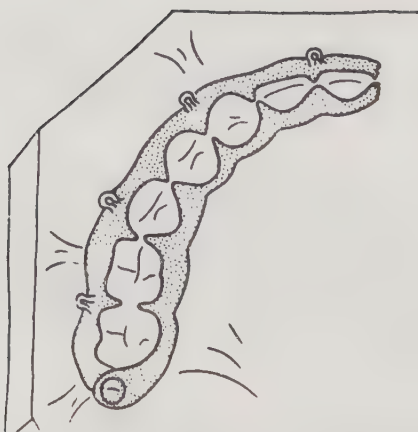
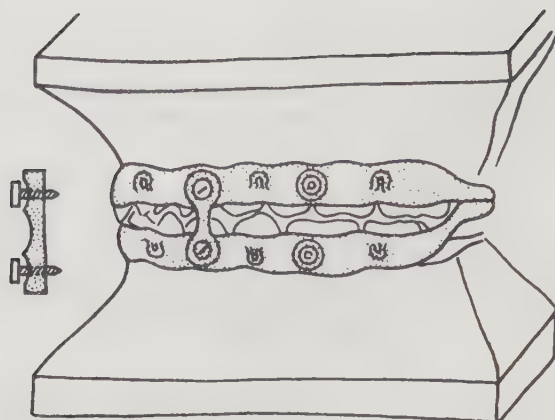
L'ostéotomie haute à la GILLIES est une intervention très complexe dans laquelle les ostéotomies ont l'inconvénient d'être faites à l'aveugle. Le maximum de difficultés, d'après l'auteur, est rencontré au moment de la section de la cloison nasale : "C'est là le temps véritablement difficile de l'intervention".

Ces ostéotomies horizontales permettent dans bien des cas de rétablir un articulé correct entre les deux arcades. Mais parfois elles peuvent ne pas suffire. Les malpositions, à la suite de traumatismes en particulier, peuvent être asymétriques et nécessiter une division du fragment mobile par une ostéotomie sagittale, généralement pratiquée au niveau de la suture intermaxillaire. CERNEA a été amené à utiliser une telle association d'ostéotomie horizontale et sagittale dans un cas particulièrement délicat (OBS.4).

Il semble, d'après GILLIES, lorsque la solution de continuité entre les fragments est importante après réduction, qu'il y ait intérêt à favoriser la rapidité de la consolidation et empêcher la possibilité de récidives par la mise en place de greffon d'os spongieux en lamelles.

Dans le cas d'intervention pour séquelles de bec de lièvre, le succès obtenu par l'ostéotomie peut éventuellement poser un problème difficile : celui de la restauration de la perte de substance, créée entre les deux maxillaires. Une prothèse obturatrice en acryle ne résoud qu'une partie de la question. La solution est dans l'apport de tissus vivants nouveaux et le lambeau tubulé est le meilleur moyen pour résoudre ces difficultés.

Après toute ostéotomie maxillaire, une question se pose : quel est l'avenir des dents ? l'expérience des différents auteurs montre que dans tous les cas elles sont restées vivantes. Elles présentent une phase de sidération pulpaire pendant laquelle elles ne répondent plus aux agents thermiques, leur vitalité réapparaît après un certain délai.



(d'après CERNEA, CREPY, GRIGNON & BENOIST)

- PLANCHE VI -

LA REDUCTION-CONTENTION

(d'après CERNEA, GRIGNON, CREPY & BENOIST).

"C'est essentiellement un problème prothétique, complément indispensable de l'ostéotomie".

L'appareillage est exécuté avant l'intervention.

Il comprend obligatoirement un appui dentaire et un appui péricrânien. Tous deux concourent à la réduction et à la contention.

1°. L'ANCRAGE DENTAIRE :

Il doit répondre à deux conditions essentielles et être à la fois :

- robuste pour supporter les efforts de traction souvent importants nécessaires à la réduction,
- peu encombrant puisque mis en place avant l'intervention, il ne doit pas la gêner.

Différents types sont utilisés :

1. Les attelles métalliques : solidarisées aux dents par ligatures, d'un emploi habituel dans le traitement des fractures et trop connues pour qu'on y insiste, de même que

2. Les gouttières en résine.

3. Les gouttières métalliques : celles-ci peuvent être d'une seule pièce ou bivalves et il semble préférable d'utiliser ces dernières.

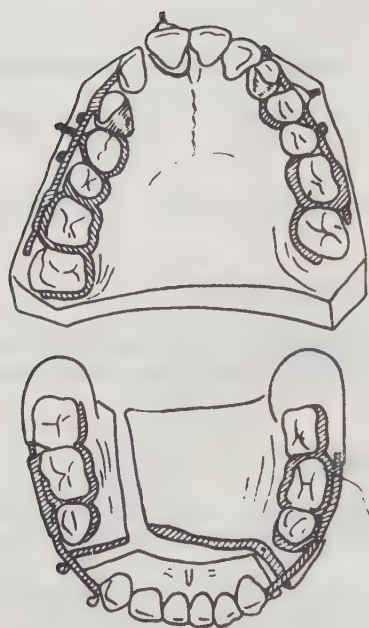
Les deux valves, vestibulaire et linguale, sont articulées par une charnière à leur extrémité postérieure et réunies en avant par une ou plusieurs vis. Ce mode de réalisation permet de les rendre extrêmement retentives, puisqu'il n'est plus nécessaire qu'elles soient "de dépouille" pour être mises en place. Elles recouvrent toute la hauteur coronaire des dents, ceci aussi bien sur leur face vestibulaire que linguale. Leur scellement est inutile et elles peuvent être fenestrées au niveau de leur face occlusale pour contrôler l'articulé en fin de réduction.

Le blocage bi-maxillaire peut être réalisé, soit par le procédé classique du verrouillage, utilisant des segments de tube et une tige en fer à cheval, de section carrée, soit à l'aide d'une pièce métallique vissée sur les gouttières supérieure et inférieure.

Elles peuvent être exécutées en acier ou en métal semi-précieux comme l'argent.

4. Les arcs soudés sur bagues scellées : les arcs sont réalisés en fil demi-jonc de 18/10 de mm. et ajustés aussi exactement que possible sur le modèle.

Les bagues sont ajustées d'abord en bouche, puis terminées sur le modèle. Leur nombre est fonction de l'état de la denture mais en règle générale



(d'après CONVERSE & SHAPIRO)

-PLANCHE VII-

le, trois bagues par hémi-arcade paraissent suffisantes.

Arcs et bagues sont mis en place sur le modèle et solidarisés par soudure. La mise en bouche s'effectue par scellement des bagues sur les dents supports. Des ligatures au fil d'acier autour des autres dents complètent la fixation des arcs.

Le blocage bi-maxillaire s'effectue par ligatures métalliques, celles-ci passent autour de petits crochets soudés aux arcs tous les 15mm.

Si la robustesse dépend évidemment de l'état de la denture, il faut insister sur le fait que même chez des malades présentant une denture en bon état, certaines prothèses simples et usuelles paraissent devoir être éliminées aujourd'hui.

C'est le cas des attelles métalliques. En effet, les ligatures prennent toujours avec le temps, un certain jeu, résultant des tractions qui sont exercées sur elles.

Les gouttières en résine, certes, sont d'exécution facile et rapide. Mais elles deviennent vite trop encombrantes si l'on a le souci de leur donner une solidité suffisante.

En fait, deux procédés paraissent devoir être retenus :

1. Les gouttières métalliques : elles sont extrêmement résistantes même sous un faible volume.

Le système de verrouillage est réalisé au laboratoire après avoir exécuté sur les modèles en plâtre des sections faites au même niveau que les ostéotomies prévues. Au moment de l'intervention, le verrouillage sera donc extrêmement rapide et permettra d'obtenir une restauration idéale de l'articulé, automatiquement retrouvé en bouche après les sections osseuses. Notons cependant que cet avantage peut se transformer en un grave inconvénient si, comme il est fréquent, il s'avère impossible pour une raison quelconque, de réaliser la libération complète des fragments dentés qu'on veut obtenir.

En outre, la présence de ces gouttières relativement volumineuses et très rigides, peut gêner l'intervention, notamment en arrière, au niveau de la tubérosité où la charnière des deux valves est nécessairement en saillie, proéminente.

Il faut souligner que ces gouttières ne sont pas d'une exécution tellement aisée si l'on veut qu'elles s'adaptent sans retouche. Il est indispensable de les réaliser d'après des empreintes parfaites, sur des modèles en plâtre très dur auxquels aucune modification ne devra être apportée au laboratoire.

Enfin, leur délai d'exécution est toujours, notamment en milieu hospitalier, relativement long.

Par contre, dans les cas d'ostéotomie intermaxillaire (voir plus loin) les gouttières permettent, par l'adjonction de vérin ou de pièces palatines vissées, de faciliter la réduction-contention.

GILLIES & ROWE utilisent, quant à eux, des gouttières pleines scellées dont la robustesse leur permet de visser de nombreux éléments et de bloquer en "open bite".

2. Les arcs soudés sur bagues scellées : cet appareillage est d'une exécution facile et rapide. Son encombrement minimum ne gêne en rien le tracé des incisions, n'entrave pas les manoeuvres opératoires.

Il permet une surveillance de la denture et des soins d'hygiène rigoureux pendant la période de cicatrisation, ce qui est un avantage précieux. Le seul inconvénient est son prix de revient élevé. En effet, s'inspirant de CONVERSE & SHAPIRO CERNEA et ses collaborateurs ont été amenés à la réaliser en métal précieux (arc 1/2 jonc en or platiné, bagues en or à 20 carats au 5).

Plus que tout autre métal, "l'or permet d'obtenir un ajustage très exact des bagues, des soudures résistantes et inaltérables, la possibilité enfin d'apporter des modifications à l'appareillage en cas de nécessité".

Dans le cas où il existe une édentation importante, notamment postérieure, d'un ou des deux côtés, il apparaît nécessaire d'adjoindre à cet appareillage insuffisant pour maintenir un articulé correct, une prothèse mobile. Evidemment, sa présence vient compliquer les soins d'hygiène nécessaires après l'intervention, mais elle pourra être enlevée avec beaucoup de précautions au cours d'un déblocage temporaire tous les 10 jours pour subir un nettoyage.

En définitive, il semble que cette méthode prothétique soit la meilleure.

2° L'ANCRAGE PERICRANIEN

Il ne présente aucun caractère particulier.

Il est comparable à celui utilisé couramment dans le traitement des disjonctions crânio faciales et se compose d'une calotte plâtrée portant des tiges métalliques convenablement disposées.

Elles permettent d'exercer les tractions nécessaires à la réduction utiles à la contention, par l'intermédiaire d'anneaux de caoutchouc, de res sorts, de fils métalliques.

C'est le principe de l'arc périfacial dont les réalisations sont nombreuses. Cependant, il paraît intéressant d'utiliser des éléments multiples analogues à ceux des fixateurs externes, mais plus robustes, qui permettent, comme il est souvent nécessaire, de faire varier la traction dans sa force et sa direction.

Ces éléments pourront être solidarisés par un dispositif standard, rotule avec vis de serrage, par exemple, permettant de les immobiliser dans n'importe quelle position.

LA CONTENTION

Chemin faisant, nous avons vu comment la réaliser.

Il nous suffit donc de rappeler qu'elle peut être assurée suivant

le type de prothèse utilisée :

- soit par des ligatures au fil d'acier.
- soit par des attaches vissées,
- soit par des anneaux de caoutchouc.

Une solidarisation complémentaire, au casque plâtré, complétera le système.

DATE ET DUREE DE LA REDUCTION . CONTENTION.

En principe, l'appareillage endo buccal étant fixé à chaque arcade, avant l'intervention, la réduction pourrait être entreprise immédiatement après. Toutefois, en raison du mode d'anesthésie qui est pratiqué, il semble préférable d'attendre au moins le lendemain.

C'est là l'opinion de la majorité des auteurs.

En effet, le réveil risque d'être agité, et de plus, il est inutile d'ajouter une entrave supplémentaire à la respiration.

Si la libération osseuse a été correcte, le fragment est mobilisable pendant un certain temps. WASSMUND attend même pour commencer cette mobilisation la cicatrisation des sutures, c'est à dire le 10ème 14ème jour.

Aujourd'hui, avec l'utilisation systématique des antibiotiques, ce délai est inutile mais nous trouvons là une raison pour rejeter la précipitation.

Suivant le mode d'appareillage, cette réduction s'opère plus ou moins rapidement mais toujours dans des délais relativement brefs excédant rarement une quinzaine de jours.

La contention, elle, devra être assurée, selon qu'il y a ou non un apport d'os spongieux, pendant une durée de 3 à 6 semaines

OBSERVATIONS

OBSERVATION N° 1 (WASSMUND)

Il s'agit d'une jeune fille de 15 ans qui présentait une béance interdentaire étendue de chaque côté jusqu'à la deuxième molaire. Seules ces dents étaient en contact. La mandibule était normale.

Intervention, selon la méthode de l'auteur, décrite plus haut.

Réduction. Des tractions élastiques sont appliquées entre des arcs métalliques, fixés aux deux arcades dentaires, avant l'intervention, mais qui peuvent tout aussi bien l'être à ce moment.

Ces fils élastiques très puissants attirent le fragment vers la mandibule lentement en 5 à 6 jours.

En 14 jours, un bon articulé est atteint.

CONTENTION : on fixe alors cette position par un blocage intermaxillaire rigoureux pendant 3 semaines. Après ce délai, quelques petits mouvements sont permis.

Mais, pendant 10 semaines encore, les tractions élastiques resteront en place. Un articulé normal est obtenu. Il se maintient ainsi pendant un an. Ensuite, la béance s'est reproduite, de degré faible, les dents presque en bout à bout.

Dans cette observation, une récurrence est apparue parce que l'intervention a eu lieu à un âge où la croissance osseuse de la face n'était pas terminée.

OBSERVATION N° 2 (CONVERSE & SHAPIRO)

F.B. ... est une jeune fille de 16 ans qui présente une déformation de l'étage moyen du visage. Cette malade, à l'âge de 3 ans, est victime d'un accident d'automobile. Une radiographie pratiquée à cette époque montrait une fracture horizontale des maxillaires sans déplacement.

A l'examen de la face, la région naso-maxillaire est en retrait et la pyramide nasale aplatie.

Les maxillaires supérieurs sont atréfiés et l'articulé des incisives est inversé, suggérant une classe III dans la classification d'angle.

De plus, le point incisif supérieur est dévié à droite de la ligne médiane. Un traitement orthodontique n'avait apporté aucune amélioration. La mandibule était normale. Il fut alors décidé de corriger la déformation par une ostéotomie des maxillaires supérieurs et avancement de leur segment inférieur comprenant tout le bloc alvéolo-dentaire, les 2/3 antérieurs du palais

dur et du plancher des fosses nasales.

De simples arcs soudés sur bagues sont jugés suffisants pour maintenir les deux arcades dentaires dans une occlusion normale et sont scellés avant l'intervention. Un casque de KAZANGIAN modifié est confectionné.

L'opération est alors pratiquée (technique des auteurs, décrite dans le texte).

La portion de l'os rendue mobile est attirée en avant, au doigt et une occlusion correcte est immédiatement obtenue.

Elle est fixée par des fils élastiques tendus entre les 2 arcs

On installe une traction sur casque péricrânien.

La consolidation osseuse est obtenue en 5 semaines, mais par mesure de précautions, la fixation sur casque est maintenue 2 semaines de plus.

Un régime semi-liquide est prescrit pendant plusieurs semaines.

Une greffe iliaque vient 4 mois plus tard corriger les déformations nasales.

Dans les mois qui ont suivi l'intervention, les dents de sagesse des deux côtés ont évolué normalement en bonne place sur l'arcade en même temps que la sensibilité des dents réapparaissait progressivement.

OBSERVATION N° 3 (Sir Harold GILLIES & Stewart H.HARRISSON)

Une fillette de 14 ans est atteinte d'oxycéphalie et présente les caractères suivants : déformation en tour de l'extrémité céphalique, existence d'une rétrusion marquée des maxillaires supérieurs, engendrant l'aspect d'un faux prognathisme. La rétrusion était si marquée que la base du nez touchait presque la lèvre supérieure. Le nez était asymétrique. Le palais étroit et profond. Un ptosis très accusé obligeait la malade à marcher tête baissée mais elle ne se plaignait d'aucun symptôme visuel, ni de céphalée. Une légère surdité, pas de perte de l'odorat.

Son développement psychique se situait dans les limites normales et elle désirait suivre des cours d'infirmière.

Aucun antécédent familial, aucune anomalie associée. Il existait de petites anomalies de la prononciation, en particulier des sibilantes.

Un examen neurologique s'avéra négatif, la pression du L.C.R. était normale. La déformation était fixée.

Une intervention de décompression du contenu orbitaire avait été envisagée mais non décidée.

L'examen radiologique montrait les caractères typiques de l'oxycé

L'opération suivant la méthode des auteurs est décidée pour ramener toute la face "en bloc" vers l'avant. Quelques difficultés sont rencontrées au moment de la section du septum lingual.

La mobilité complète du bloc est obtenue et la correction immédiate de la rétrusion également. Un blocage intermaxillaire rigoureux la maintient 14 jours après l'opération le blocage intermaxillaire est remplacé par une immobilisation des maxillaires supérieurs sur casque plâtré.

Tout appareillage est supprimé 5 semaines après l'intervention.

La malade guérit sans histoire. Un articulé incisif normal est obtenu. Le ptosis est très amélioré de même que l'esthétique du nez. Tous ces éléments ont un retentissement psychique favorable très marqué.

3 ans 1/2 après l'articulé est en bout à bout témoignant par là de la réapparition d'une légère rétention.

7 ans après le résultat est inchangé.

Dans cette observation la récurrence qui s'est produite minime il est vrai peut être attribuée à l'âge un peu jeune auquel l'intervention a eu lieu. A 14 ans en effet même chez la fille la croissance de la face n'est pas terminée. La zone de croissance condylienne n'épuise son activité que 2 à 3 ans plus tard. Et il est vraisemblable que pratiquée à ce moment le résultat primitif obtenu se serait maintenu.

OBSERVATION N° 4 (CERNEA, GRIGNON, CREPY & BENOIST)

F. Charles 20 ans 1/2. Le cas présenté est celui d'un homme de 20 ans 1/2 qui fit une chute de 7 mètres sur la face et les avant bras le 11 9 54. Les lésions résultant de ce traumatisme furent graves entraînant un coma absolu pendant 9 jours puis un état subcomateux jusqu'au 15 10 54.

En dehors d'une fracture bilatérale des os de l'avant bras le maximum des dégâts était crânio facial avec une dislocation des os de la face s'accompagnant de déplacements importants et d'un écrasement de la pyramide nasale, une fracture mandibulaire paramédiane droite avec déplacement en dehors du fragment droit; une fracture complexe de la base du crâne avec contusion cérébrale responsable de la durée des troubles neurologiques et de la perte de l'œil droit par section du nerf optique.

Le blessé subit une intervention neurochirurgicale qui nécessita son hospitalisation dans un Service spécialisé du 17 9 au 3 11 54 puis resta en observation jusqu'au 3 1-55.

Ce n'est que le 4 1-55 qu'il est admis dans le Service de Stomatologie de l'Hôpital St Louis (4 mois après le traumatisme) pour traitement des séquelles des lésions osseuses de la face consolidée en mauvaise position. Les troubles essentiels portaient d'une part, sur les maxillaires supérieurs où

les déplacements rendaient l'occlusion inapte à la fonction masticatoire, d'autre part, sur la pyramide nasale.

Au niveau des maxillaires supérieurs, les lésions pouvaient être systématisées comme suit

disjonction crânio faciale avec déplacement en masse du 1/3 moyen vers la gauche,

disjonction intermaxillaire s'accompagnant d'une rotation en dedans de l'hémi-maxillaire droit en dehors de l'hémi-maxillaire gauche.

Les résultats de ces fractures consolidées définitivement en mauvaise position réalisait un trouble de l'articulé incompatible avec la mastication, l'hémi-arcade supérieure droite s'inscrivant complètement à l'intérieur de l'hémi-arcade inférieure correspondante, la gauche circonscrivant complètement son antagoniste inférieure.

Après un bilan complet comportant photographies, moulages, radiographies et avis favorable du neurochirurgien, l'intervention corrective fut décidée et pratiquée le 5.3.55.

La technique de l'ostéotomie fut choisie en fonction des études sur les moulages, selon les principes énoncés précédemment.

Intervention le 5 Mars 1955 (Saint Louis. Stomatologie)

Anesthésie générale, avec intubation, perfusion de sang : 500grs.

Après mise en place d'arcs soudés sur bagues aux maxillaires supérieur et inférieur et confection d'un casque plâtré avec tiges métalliques d'appuis péricrâniens

- 1°. par une incision dans le fond du vestibule supérieur, allant d'une tubérosité à l'autre, ostéotomie horizontale des deux maxillaires supérieurs, selon un trait de type GUERIN (N.B. Les traits paraissent un peu trop hauts à partir du niveau des prémolaires).
- 2°. après décollement de la fibro-muqueuse palatine par une incision le long des collets des dents, ostéotomie palatine sagittale.
- 3°. section horizontale du pied de cloison par voie vestibulaire. Les fractures sont complétées par mouvements de torsion d'un ciseau introduit dans les traits d'ostéotomie. Les tubérosités n'ont pas été sectionnées mais fracturées.
- 4°. Sutures muqueuses soigneuses le long des tracés d'incision. En fin d'intervention, la mobilité de l'hémi-maxillaire droit est satisfaisante, celle de l'hémi-maxillaire gauche est moindre mais suffisante.

Les suites opératoires furent normales

la réduction définitive des fragments selon la position repérée sur les moulages fut obtenue par tractions élastiques extra et intra buccales entre le 7.3.55 et le 28.3.55 (20 jours).

la contention fut assurée par double blocage intermaxillaire par ligature au fil d'acier entre les prothèses supérieure et inférieure sur l'appui péricrânien par fils transjugaux à partir de la prothèse inférieure, jusqu'au 6.5.55 (38 jours).

Après une période d'observation où aucun déplacement secondaire ne se produisit, tout appareillage fut supprimé le 17-6-55.

Enfin, les lésions au niveau de la pyramide nasale furent réduites par résection partielle du cal et ostéotomie de la branche montante du maxillaire supérieur gauche, le 30 Juin 1955.

DEUXIEME PARTIE

LES OSTÉOTOMIES PARTIELLES

Le but de ces interventions est la mobilisation, non plus de toute l'arcade supérieure, comme dans les ostéotomies totales, mais d'un segment de cette arcade. L'importance de celui-ci est très variable.

Il s'agit, en général, de mobiliser le segment antérieur incisivo canin mais ce peut être également le segment postérieur molaire, d'un ou des deux côtés. Enfin, au minimum, BICHLMAYR a réalisé la mobilisation d'une dent isolée par ostéotomie.

La mobilisation de ce segment d'arcade peut être obtenue par la mobilisation d'un bloc osseux le portant en entier ou de fragments osseux divisés, chacun portant une partie de ce segment dentaire, réalisant alors les ostéotomies partielles complètes.

Mais la mobilisation de ce segment d'arcade peut être obtenue également par de simples sections osseuses, sans libération de fragment qui n'ont pour but que de lever une résistance à un mouvement orthodontique et réalisent les ostéotomies partielles incomplètes.

Ce sont ces différentes méthodes que nous allons envisager maintenant.

Adoptant le même plan que pour les ostéotomies totales, nous renvoyons pour les chapitres communs à la première partie de cette thèse.

LES INDICATIONS

Les ostéotomies partielles des maxillaires supérieurs tirent essentiellement leurs indications des contre-indications des traitements orthodontiques purs.

Elles se proposent surtout la correction des protrusions et des béances. Que la protrusion résulte d'une simple proalvéolie supérieure ou d'une prognathie, le traitement sera le même : obtenir la bascule en arrière de la partie antérieure de l'arcade dentaire. Dans les cas de prognathie, il n'est, en effet, pas question de ramener en arrière toute l'arcade : la correction par une ostéotomie partielle est très satisfaisante.

Les béances les plus fréquentes sont celles qui existent entre les incisives. Leur correction n'est indiquée par ostéotomie partielle que si elles sont dûes à un défaut de développement dans le sens vertical, du processus alvéolaire supérieur.

Ce qui est vrai à ce niveau, l'est également à tout autre.

Certaines rétroalvéolies, comme WASSMUND en a publié un cas (OBS.N° 3) ou endoalvéolies localisées constituent une autre série d'indications.

Les séquelles de bec de lièvre peuvent également être corrigées par une ostéotomie partielle (OBS.N° 8).

LES CONTRE-INDICATIONS

A. Certaines sont absolues.

Chez le sujet jeune, avant la fin de la croissance des os de la face, l'ostéotomie ne devra pas être envisagée. Certains auteurs ont néanmoins pu la pratiquer (OBS.N° 4). Mais il est aisé de comprendre que tant que les zones fertiles d'accroissement des maxillaires n'ont pas cessé leur activité, des remaniements se produisent, exposant à la récurrence, même partielle, quasi certaine.

Chez le sujet âgé, l'ostéotomie ralentie compromettrait la consolidation. Il est préférable de s'adresser aux moyens prothétiques qui donnent des résultats fonctionnels et esthétiques, très satisfaisants.

Chez le sujet en mauvais état général, on retrouve les contre-indications à toute intervention chirurgicale.

B. D'autres contre-indications sont représentées par l'inutilité de l'acte chirurgical.

- Quand des procédés orthodontiques seuls peuvent encore être utilisés.

- Chez des sujets au psychisme infantile, dont le comportement affectif et intellectuel ne leur permettra pas de remplir un rôle économique et social normal. Dans ces cas, il est préférable de s'abstenir ou de s'adresser à d'autres techniques, telle la technique de DUFOURMENTEL & DARCISSAC qui procèdent à des extractions dentaires, suivies de la mise en place de prothèses.

C. Lorsqu'il existe des malformations associées des maxillaires supérieurs et inférieurs, les indications deviennent très délicates à poser. Elles le seront en fonction d'un bilan complet. Le lieu de l'intervention se discute, tantôt une intervention sur la mandibule, combinée à des restaurations prothétiques, permettra d'obtenir une récupération fonctionnelle satisfaisante. C'est une telle technique qu'on devra parfois préférer chez des sujets qui n'apporteraient pas leur coopération à un traitement plus radical et complet. Ce sont là des cas particuliers qui sont affaire d'expérience et de sens clinique et pour lesquels on tiendra toujours compte des désirs du malade.

Tel sera satisfait d'un résultat approché, tel autre, au contraire, voudra parvenir à un résultat plus parfait. Il est possible alors d'envisager des interventions multiples, simultanées ou successives, combinées aux restaurations prothétiques.

EXAMEN PRE-OPERATOIRE

Il devra être conduit de la même manière que pour les ostéotomies totales. Nous en rappellerons simplement les grandes divisions

- Examen général, à la recherche d'une tare organique.
- Examen maxillo-facial, conduit selon le mode d'un examen orthodontique.
- Examen de la denture.
- Recherche de toute cause de septicité buccale.

CONDUITE A TENIR AVANT L'INTERVENTION

Elle est en tous points comparable à celle que requiert une ostéotomie totale. C'est dire qu'elle doit résoudre

1°. Le choix d'une technique opératoire.

Pour cela, plusieurs séries de moulages des arcades dentaires sont exécutées.

Certains sont montés en articulateurs.

D'autres conservés à titre de témoins.

D'autres, enfin, servent à étudier les différentes possibilités d'ostéotomie, par sections, repositions et permettent de déterminer les différents traits.

2°. Choix et réalisation d'un appareillage prothétique et orthodontique.

Le choix tiendra compte :

du bilan dentaire

de l'importance des déplacements à obtenir

de la technique opératoire envisagée.

La réalisation sera immédiatement entreprise sur des modèles qui auront subi les sections que l'on se propose d'exécuter en bouche.

Pendant ce temps, les différents facteurs de septicité buccale sont supprimés, les investigations préopératoires habituelles avant toute intervention sont pratiquées.

L'ANESTHÉSIE

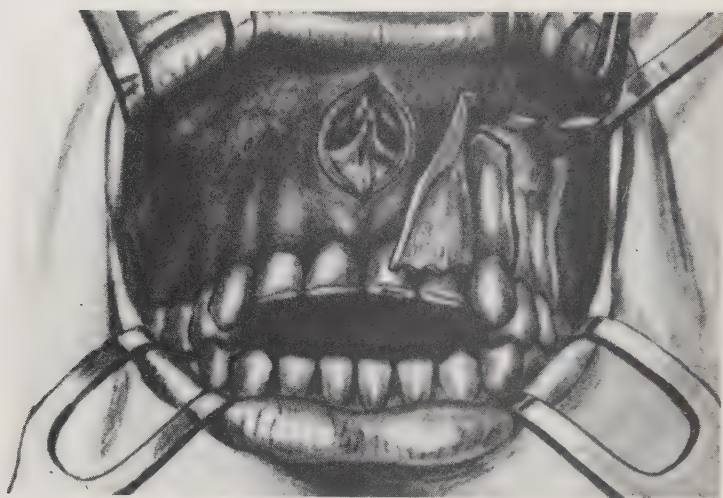
L'anesthésie générale avec intubation intra-trachéale, telle que nous l'avons envisagée pour les ostéotomies totales, peut évidemment être utilisée dans les ostéotomies partielles.

Cependant, la majorité des auteurs préfère pour ces interventions, relativement bénignes, exécutées parfois en deux temps, l'anesthésie loco régionale.

Injection de procaine au voisinage du tronc nerveux correspondant au territoire à anesthésier, ceci au point électif.

Infiltration du champ opératoire avec la même solution adrénalinée ou non.

Ces techniques sont trop connues pour qu'on y insiste.



(d'après WASSMUND)

-PLANCHE VIII-

INTERVENTION

1°. TECHNIQUE DE WASSMUND

Elle permet la mobilisation d'un fragment antérieur plus ou moins important qui portera suivant les cas 4, 6 ou 8 dents.

VOIES D'ABORD : Côté vestibulaire.

Une incision profonde jusqu'à l'os, est pratiquée un centimètre en arrière du lieu prévu de l'ostéotomie. Elle commence au rebord gingival et atteint verticalement le fond du vestibule.

Ensuite, on la dirige obliquement en avant vers la partie latérale de l'orifice piriforme.

Muqueuse et périoste sont ruginés vers le haut et latéralement jusqu'à ce que la bosse canine et l'orifice piriforme soient découverts.

Côté palatin.

Une deuxième incision commence en regard de la première au rebord gingival et dirigée obliquement un peu en arrière, vers le raphé médian ; elle en reste séparée de chaque côté par une distance de 1/2 cm. L'incision a donc ainsi l'aspect d'un V incomplet ouvert en avant.

Muqueuse et périoste sont décollés d'arrière en avant, sur un travers de doigt, sur toute la largeur du palais. Un tunnel sous muqueux est donc obtenu sur la ligne médiane, en arrière de la fossette incisive.

L'OSTEOTOMIE : Côté vestibulaire.

Au ciseau, on pratique de chaque côté une ostéotomie verticale en arrière de la dernière dent à mobiliser. Le trait remonte jusqu'à 1/2 cm. au dessus de la ligne des apex. De là, le ciseau est obliquement dirigé vers l'angle inféro externe de l'orifice piriforme. Alors peut être faite l'ostéotomie sagittale de la paroi latérale des fosses nasales à sa partie inférieure, sur une profondeur de 3 cm. après décollement de la muqueuse nasale.

Côté palatin.

Le palais dur est sectionné. Comme il s'agit d'un os mince et cassant, qui vole facilement en éclat, des trous juxtaposés sont d'abord creusés à la fraîse. Ils sont ensuite réunis au ciseau.

Au niveau de la ligne médiane, il faut sectionner l'arcade osseuse épaisse constituée par l'union du palais dur et de la cloison nasale, dans le tunnel sous muqueux. On utilise le ciseau qui taille obliquement en haut vers le côté opposé, sous le périoste.

Selon les cas, WASSMUND pratique ou non une ostéotomie de la cloison nasale.

Voie d'abord : dans le vestibule, incision verticale sur la ligne médiane, muqueuse et périoste sont ruginés jusqu'à découvrir l'épine nasale antérieure.

Ostéotomie elle est précédée du décollement prudent de la muqueuse nasale de la cloison pour ménager les artères incisives. L'ostéotomie est faite sagittalement, sur une profondeur de 3 cm. à l'aide soit d'une paire de ciseaux, soit d'un ciseau droit.

Toutes les incisions sont soigneusement suturées après antiseptie locale.

Le fragment détaché est immobilisé à sa place jusqu'à guérison des plaies muqueuses.

La mobilisation sera commencée le 15ème jour.

WASSMUND, dans cette technique, ne détache pas la muqueuse du plancher des fosses nasales pour préserver la nourriture du fragment mobilisé.

Il ne prolonge pas son incision palatine jusqu'à la ligne médiane car le jour obtenu ne lui paraît pas meilleur.

Il tunnelise la muqueuse en arrière de la fossette incisive, pour préserver cette artère qui reste ainsi à l'abri dans la muqueuse non décollée en avant.

Il sectionne ou non la cloison nasale, selon que celle-ci retient le fragment à mobiliser, avec plus ou moins de force.

La mobilisation n'est pas commencée immédiatement, car un tel mouvement qui risque de blesser les plans muqueux, paraît indésirable à l'auteur.

V A R I A N T E S

AXHAUSEN pratique la même intervention, sa technique diffère :

Sur la voie d'abord palatine. L'incision est pratiquée le long du collet des dents de chaque côté, sur une longueur suffisante et la muqueuse palatine non incisée est tunnelisée sur toute sa largeur.

WASSMUND a critiqué cette méthode car un décollement plus important du périoste nourricier retarde la guérison.

D'autre part, au moment de l'ostéotomie, la muqueuse palatine est soumise à une forte tension et l'on risque la déchirure accidentelle en regard du trait d'ostéotomie.

GINESTET ne pratique pas d'incision palatine. Il obtient une fracture transversale du palais par l'utilisation d'un davier de FARABEUF avec lequel il saisit le fragment. Par un mouvement de flexion, le palais dur cède.

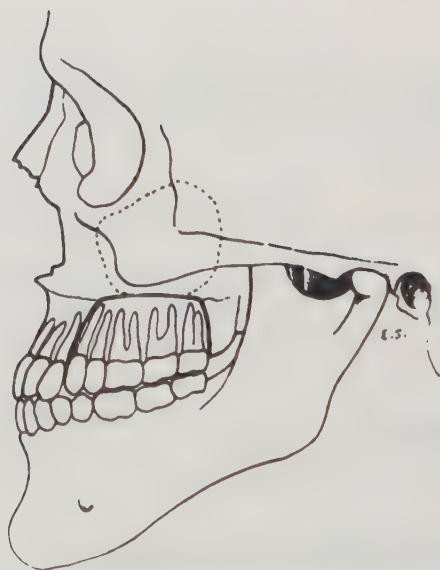
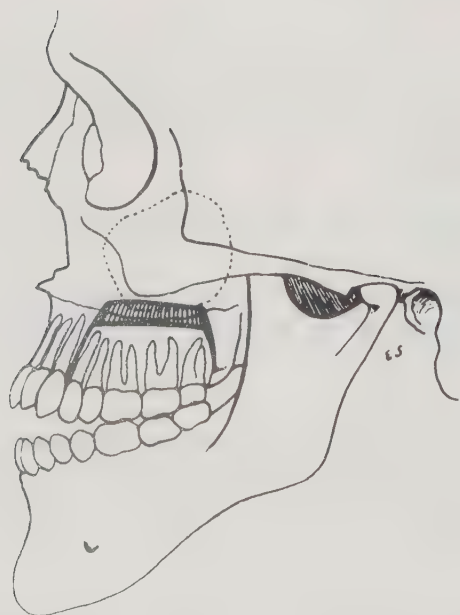
TECHNIQUE DE SCHUCHARDT

Après décollement de la muqueuse palatine, comme le fait AXHAUSEN, SCHUCHARDT pratique de courtes incisions de décharge pour obtenir un jour meilleur.

Cette intervention de mobilisation partielle des maxillaires supérieurs est utilisée pour le traitement de la béance par infragnathie supérieure.



0



(d'après SCHUCHARDT)

SCHUCHARDT ne la pratique que pour les béances peu importantes.

"Le procédé de WASSMUND du traitement de la béance par mobilisation partielle des maxillaires supérieurs a un inconvénient majeur dans les cas prononcés. Certes, on obtient, grâce à lui, une mobilisation suffisante de la partie frontale et on réussit le plus souvent sans grande peine, à obtenir une occlusion satisfaisante. Mais la brièveté de la lèvre supérieure devient frappante après intervention; elle est trop courte par rapport aux dents. L'occlusion labiale est difficile et lorsque le sujet rit, il ne découvre pas seulement ses dents mais le rempart alvéolaire.

C'est pour cela que dans les cas prononcés de béance, il m'a semblé plus logique d'obtenir la correction du maxillaire supérieur non pas par un abaissement de la partie frontale mais au contraire par un déplacement vers le haut des parties latérales " ...

II. TECHNIQUE DE L'OSTEOTOMIE POSTERIEURE DE SCHUCHARDT

Elle se fait en deux temps

1er temps : OSTEOTOMIE PALATINE.

Voie d'abord : incision de la muqueuse le long de l'arcade dentaire. Décollement de la fibro-muqueuse du palais dur en ayant soin dans la région postérieure de ménager l'artère palatine descendante.

Ostéotomie : des deux côtés, l'os est sectionné verticalement en avant de la première dent à mobiliser, sur toute la hauteur de l'os alvéolaire jusqu'à la région supra apexienne. Puis, dans le sens antéro-postérieur, on pratique l'ostéotomie du palais dur, jusqu'en arrière des tubérosités. Le trait regagne le rebord alvéolaire au devant des vaisseaux palatins postérieurs. On utilise pour ce faire : soit la fraise de LINDEMAN, soit un ciseau fin.

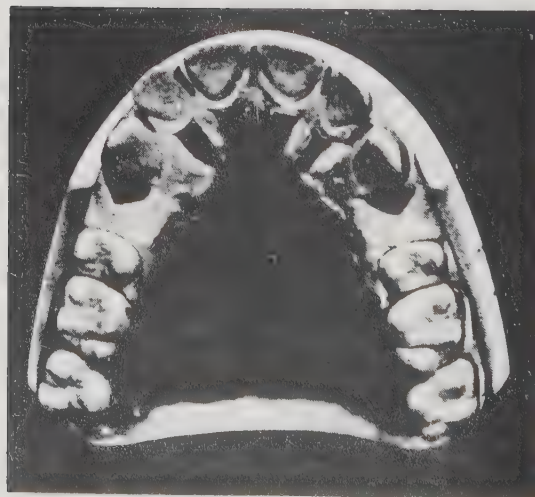
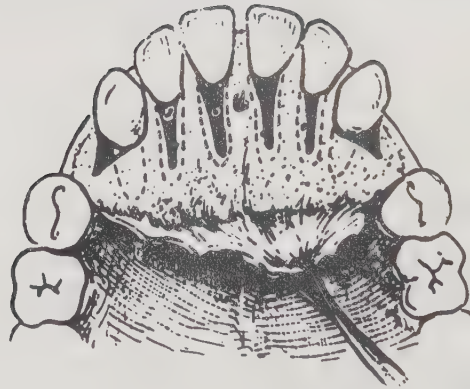
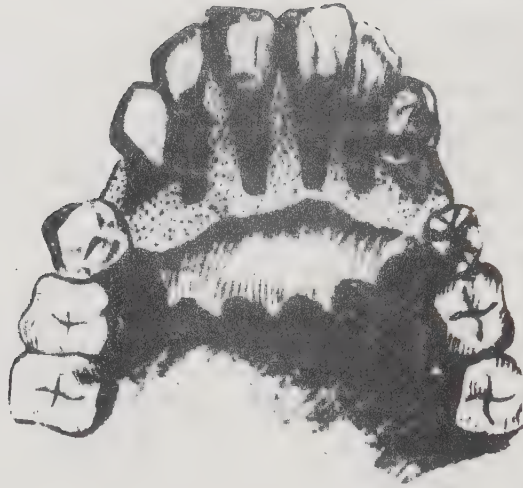
La muqueuse est ensuite rabattue, suturée et protégée par une gaze vaselinée, maintenue par une ligature de fil métallique, enjambant le palais et une plaque palatine en résine autopolymérisante.

2ème temps : OSTEOTOMIE VESTIBULAIRE.

3 semaines après la première intervention.

Voie d'abord : incision de la muqueuse, en avant et en arrière du fragment à mobiliser, à distance du trait prévu d'ostéotomie. Muqueuse et périoste sont ruginés vers le haut. Un grand volet à pédicule supérieur est ainsi obtenu et la paroi osseuse mise à nu.

Ostéotomie : au ciseau, on pratique d'abord deux traits verticaux, en regard des traits palatins, en avant et en arrière des dents extrêmes à mobiliser. Ces deux traits sont réunis par une section de



l'os au-dessus des apex des dents. Dans ce segment horizontal la brèche créée doit être large, et sa largeur a dû être prévue avant l'intervention.

Suture de la plaie opératoire.

Le fragment osseux libéré peut subir, par simple pression digitale une translation vers le haut. Quand celle-ci ne suffit pas, on peut s'aider de prudents coups de maillet, appliqués par l'intermédiaire d'une petite masse en résine qui prend appui sur le fragment.

Après ceci, bien souvent l'occlusion n'est pas satisfaisante. La réduction commande la mise en place d'une traction élastique intermaxillaire.

Avec cette technique, l'ouverture des sinus est inévitable. On tente ra dans la mesure du possible, d'éviter une blessure de la muqueuse sinusienne.

Mais, si elle se produit, elle reste sans importance. De toutes façons un gel sulfamidé est déposé dans le sinus avant fermeture.

Cette technique permet donc de traiter des béances importantes auxquelles une ostéotomie antérieure à la WASSMUND ne pourrait apporter qu'une correction incomplète.

Elle peut être utilisée également, comme l'auteur le conseille, dans les cas de béance étendue à la région molaire et dans lesquels la courbe de SPEE des arcades dentaires est marquée. En effet, "dans ces cas, on ne peut parvenir à une occlusion satisfaisante par mobilisation totale du maxillaire supérieur" (SCHUCHARDT).

Cette première série de techniques a donc pour but la correction de la béance par infragnathie supérieure.

E* il est possible d'en systématiser les indications

béance interincisive peu importante mobilisation partielle des maxillaires supérieurs de WASSMUND.

béance interincisive très importante, et.

béance étendue interincisive et intermolaire partielle ostéotomie postérieure bilatérale de SCHUCHARDT.

A côté de celle-ci, il faut noter que l'ostéotomie partielle à la WASSMUND permet également la correction de certaines rétroalvéolies supérieures, limitées à la région antérieure (OBS. N 3 de WASSMUND).

III. TECHNIQUE DE BICHLMAYR

Le but de cette méthode est de diminuer la résistance opposée par l'os à la mobilisation orthodontique des dents par des ostéotomies juxtaposées dentaires.

Voie d'abord : la muqueuse palatine est incisée le long du collet des 8 dents antérieures puis décollée et réclinée vers l'arrière avec le périoste.

Ostéotomie . elle est précédée de l'avulsion des premières prémolaires et de la section cunéiforme du septum osseux entre canine et prémolaire.

Derrière chaque incisive, une ostéotomie linéaire verticale, du rempart alvéolaire palatin, est pratiquée à la fraise à fissure. Cette ostéotomie part du rebord alvéolaire, atteint en profondeur le ligament alvéolo-dentaire et suit la racine jusqu'à la région péri apicale qu'elle n'atteint pas.

N.B. BICHLMAYR, dans une première technique, faisait des résections cunéiformes larges. Il a adopté ensuite le trait d'ostéotomie vertical

Enfin, dans un dernier mode, il respecte une mince baguette osseuse, le long du collet des dents.

Il opère en deux temps

1°. Extraction des premières prémolaires et septotomie suivie du distalement des canines;

2°. Ostéotomie palatine suivie de la mise en place des incisives

Après suture des tissus mous BICHLMAYR déplace chaque dent au davier dans le sens désiré, autant qu'il peut.

Un appareillage orthodontique viendra compléter le déplacement.

V A R I A N T E S

WASSMUND déconseille la mobilisation au davier et préfère attendre la cicatrisation muqueuse pour la commencer.

D. NEUMANN au contraire de BICHLMAYR ASCHER RISTOW pratique l'intervention en un seul temps.

Après extractions des prémolaires, section de la fibro-muqueuse palatine qui est décollée et ruginée, avec conservation d'un lambeau au niveau du canal incisif; en cas de diastème important section des septa interalvéolaires à la fraise à fissure.

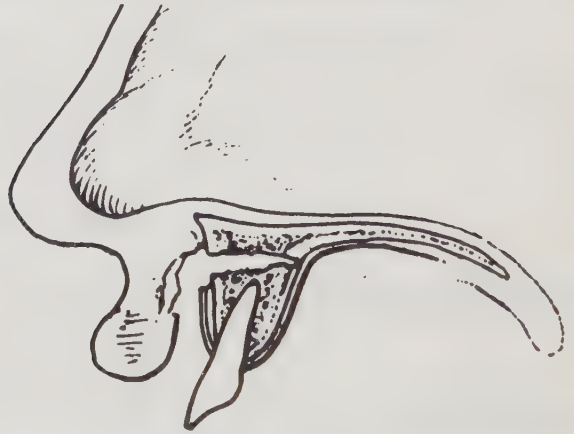
Après suture du lambeau fibro-muqueux, mise en place d'une plaque palatine.

I V . T E C H N I Q U E S D E C O H N S T O C K

Elles comportent toutes l'extraction des premières prémolaires et la résection cunéiforme de leurs alvéoles.

A. L'OSTEOTOMIE CUNEIFORME TRANSVERSALE DU PALAIS.

Voie d'abord . la fibro muqueuse est décollée depuis le feston



-PLANCHE XI-

gingival jusqu'à une ligne transversale passant par les deuxièmes prémolaires et réclinée en arrière.

Ostéotomie : le trait va de 1ère prémolaire à 1ère prémolaire. Il est taillé en forme de coin, à sommet antérieur, dirigé vers l'épine nasale antérieure et passe au-dessus des apex des dents antérieures.

La fibro-muqueuse est réappliquée sur l'os et suturée.

La partie antérieure de la mâchoire est poussée manuellement en arrière jusqu'à obtenir une fracture de la paroi vestibulaire.

Le fragment, en position convenable, est fixé sur un arc palatin.

B. OSTEOTOMIE VESTIBULAIRE HORIZONTALE SUPRA INCISIVE

Voie d'abord : vestibulaire; incision de la muqueuse gingivale à 5-6 mm du rebord. Elle est ensuite ruginée et réclinée vers le haut.

Ostéotomie : horizontale, au-dessus des apex des dents. Le bloc mobilisé est ramené en arrière et fixé dans l'articulé désiré.

C. OSTEOTOMIE PALATINE POSTERIEURE

Les alvéoles des premières prémolaires sont réunies par un trait de section vertical du palais osseux.

On obtient de même une bascule du fragment antérieur qui est fixé en bonne position.

V A R I A N T E S

A. OSTEOTOMIE HORIZONTALE SUPRA INCISIVE DE DUFOURMENTEL & DARCISSAC

- Extraction des canines suivie de la résection de leurs alvéoles;
- Dévitalisation et obturation des incisives.

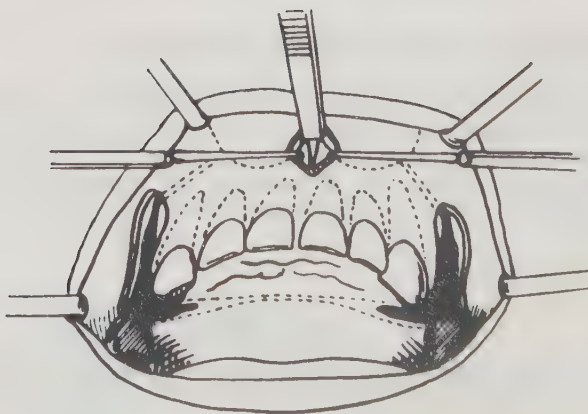
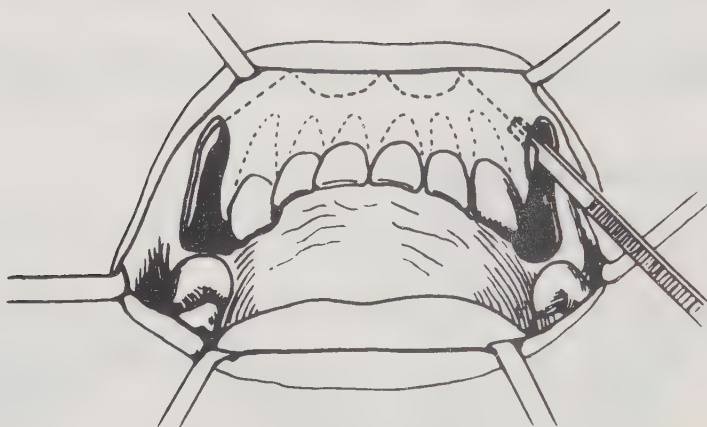
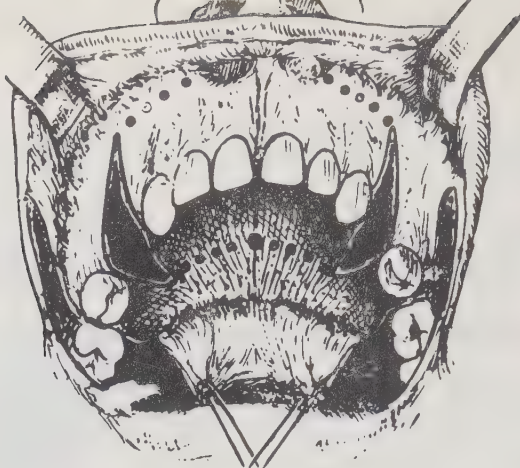
B. KOSTECKA utilise à peu près la même technique.

Mais à son trait d'ostéotomie horizontal vestibulaire, il ajoute 2 traits de section verticaux, passant par les alvéoles des dents extraites. De plus, il crée une véritable brèche horizontale de largeur variable mais telle qu'elle permette une ascension du fragment de façon à obtenir une position normale du bord incisif par rapport à la lèvre supérieure.

V . T E C H N I Q U E D E V O N K R E T Z

Son but est la mobilisation de chaque dent isolée avec ses parois alvéolaires.

Voie d'abord : à la fois vestibulaire et palatine.



(d'après SPANIER & WASSMUND)

La muqueuse gingivale et palatine est incisée au niveau du rebord de canine à canine.

Puis, muqueuse et périoste sont ruginés vers le haut, côté vestibulaire et palatin, très haut, au-dessus des apex des dents.

Ostéotomie : une série de trous sont percés à la fraise. Au-dessus de l'apex de chaque dent et de chaque côté de sa racine, dans l'espace inter-radiculaire.

Ces trous sont profonds, traversant l'os de part en part, depuis le vestibule jusqu'au palais.

Ensuite, le rempart alvéolaire est sectionné, à la scie de GIGLI, introduite par ces trous dans l'espace inter-dentaire, sur toute sa hauteur jusqu'au rebord gingival.

Chaque dent et son alvéole sont ainsi isolées des autres.

Ensuite, il pratique une ostéotomie du palais au niveau de chaque élément dento-alvéolaire. Le trait est en forme de coin, à sommet antérieur, à base palatine large de 2 à 3 mm.

Il passe au-dessus des apex, dirigé vers l'épine nasale antérieure.

Chaque dent avec son bloc alvéolaire est basculée en arrière au levier et fixée en bonne position sur un arc palatin.

V I . TECHNIQUE DE SPANIER

Voie d'abord : elle est vestibulaire et palatine.

- La muqueuse gingivale est incisée au niveau de son rebord, de canine à canine.
- Muqueuse et périoste sont largement décollés tant du côté vestibulaire que du côté palatin.

Ostéotomie : elle est précédée de l'extraction des premières prémolaires (ou des canines) et de la résection cunéiforme de leurs alvéoles.

Partant de la partie supérieure de celles-ci, du côté vestibulaire d'abord une série de trous de fraise est faite dans l'os, dans la direction de l'angle inféro-externe de l'ouverture piriforme. Ces trous sont réunis entre eux à la fraise à fissure, de façon à obtenir un trait de section continu. Les parois nasales externes sont affaiblies à la fraise, après décollement de la muqueuse nasale.

Côté palatin, par la même technique, on pratique une section osseuse transversale, réunissant les alvéoles deshabitées. Sur la ligne médiane, la fraise attaque en profondeur pour affaiblir cette zone épaisse et résistante.

Par pression, le fragment osseux se mobilise en arrière.

V A R I A N T E S

WASSMUND pratique la même ostéotomie mais emploie le ciseau plutôt que la fraise. Pour la section vestibulaire, le procédé qu'il utilise est en tous points comparable à sa mobilisation partielle des maxillaires supérieurs mais avec extraction des premières prémolaires.

Il trouve inutile la résection cunéiforme de l'alvéole de la dent extraite.

AXHAUSEN est du même avis. Sa technique se différencie par l'absence d'incision muqueuse trans-palatine. Il pratique l'incision le long du rebord alvéolaire, décolle la muqueuse du palais sauf en avant et pratique son ostéotomie dans ce tunnel mucopériosté.

VON KRANTZ, ASCHER & HOLLER

Opération en 4 temps :

- 1°. Ostéotomie palatine, linéaire ou cunéiforme selon les cas, après simple tunnelisation de la muqueuse comme AXHAUSEN.
- 2°. Ostéotomie vestibulaire.
- 3°. Ostéotomie de la cloison.
- 4°. Et, dans un dernier temps, ostéotomie des parois latérales des fosses nasales. Cette manoeuvre, estiment les auteurs, est rarement nécessaire. C'est pourquoi elle est réalisée la dernière, en cas de nécessité. Bien souvent, la paroi latérale du nez est peu résistante et cède à la pression sur le fragment antérieur.

Comme WASSMUND, ils utilisent le ciseau.

Le but de cette seconde série de techniques est la correction de la protrusion des maxillaires supérieurs.

Quand une telle protrusion existe sans diastème entre les dents, les techniques d'ostéotomies partielles complètes qui permettent la mobilisation rapide d'un fragment osseux portant les dents à déplacer peuvent être appliquées, type COHN STOCK, SPANIER.

S'il existe des diastèmes importants, la simple bascule en arrière d'un fragment antérieur sera insuffisante et alors les techniques d'ostéotomies partielles incomplètes, type BICHLMAYR, ou complètes type VON KRETZ seront préférables. Elles permettent, en effet, une mobilisation isolée de chaque dent qui, par un traitement orthodontique complémentaire, pourra être amenée dans la position désirée.

HOLLER, qui pratique une intervention type SPANIER, insiste bien sur ses indications :

"Il faut choisir pour cette intervention, seulement les protrusions maxillaires qui ne s'accompagnent pas d'une disposition en éventail des dents. En effet, cette disposition en éventail ne se prête pas à la mobilisation complète du fragment frontal. Dans ce cas-là, la technique de BICHLMAYR sera meilleure et permettra d'obtenir un résultat rapide"

VII. TECHNIQUE DE L'OSTEOTOMIE TRANSINUSIENNE DE GILLIES

Son but est la mobilisation d'une héli-arcade. Elle est utilisée dans la correction des séquelles de bec de lièvre.

Voie d'abord :

- a) Incision de la muqueuse buccale dans le fond du vestibule supérieur gauche sur toute son étendue.
- b) Décollement de la muqueuse des lèvres de la fente palatine.

Ostéotomie : elle est faite au ciseau.

- a) Palatine : le palais dur, en avant et en arrière de la fente, est sectionné sur la ligne médiane.
- b) Vestibulaire : section de la face antérieure du maxillaire depuis l'angle inféro-externe de l'orifice piriforme et à son niveau, jusqu'à la région pré-tubérositaire en arrière.

Section de la paroi latérale des fosses nasales au même niveau sur toute sa profondeur.

Affaiblissement de la paroi postérieure et de la tubérosité, par ostéotomie incomplète à travers le sinus.

La portion inférieure du maxillaire, ainsi libérée, peut alors être amenée en bonne occlusion après suture soignée des incisions.

CLARKSON & GROSSMAN utilisent également cette technique (OBS. N° 8).

GINESTET pratique seulement l'ostéotomie vestibulaire et fracture les autres parois par torsion à l'aide d'un davier de FARABEUF (OBS. N° 7).

VIII. Il nous reste à envisager une dernière technique qui échappe à notre classification.

C'est une ostéotomie partielle mais elle permet de mobiliser toute l'arcade dentaire.

TECHNIQUE DE BROWN

Son but est la section de la suture intermaxillaire. Elle rend possible une expansion de l'arcade supérieure à un âge où elle ne peut plus être obtenue par les moyens orthodontiques utilisés seuls.

Voie d'abord : incision vestibulaire, verticale, de 10 à 15 mm. sur la ligne médiane ; incision profonde jusqu'à l'os. Muqueuse et périoste sont ruginés et réclinés pour découvrir la suture intermaxillaire.

Ostéotomie : section de la suture au ciseau.

L'appareil disjoncteur déjà préparé est mis en action.

Cette expansion des maxillaires est utilisée par certains, chez des sujets respirateurs buccaux, pour libérer une obstruction des fosses nasales et obtenir ainsi une amélioration de la fonction respiratoire.

REDUCTION-CONTENTION

C'est un problème prothétique et orthodontique.

A. PROTHETIQUE

Quand il s'agit d'ostéotomies partielles complètes libérant un fragment denté qui peut être remis dans un articulé correct par simple mobilisation, le problème est le même que pour une ostéotomie totale et tout ce que nous avons dit à leur propos s'applique à ces interventions.

Avec moins de rigueur peut être dans les modalités d'application, les mêmes techniques peuvent être utilisées.

Les auteurs emploient volontiers les arcs métalliques vestibulaires, fixés aux dents par ligatures au fil d'acier.

Quand la réduction n'est pas obtenue d'emblée, elle le sera par tractions élastiques. Et la contention est assurée par blocage bi-maxillaire, au moyen d'anneaux de caoutchouc.

Procédés prothétiques couramment employés dans le traitement des fractures.

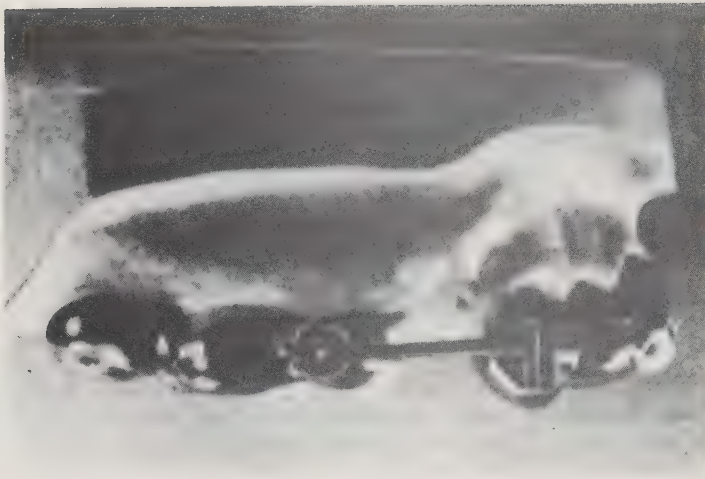
B. ORTHODONTIQUE

a) Beaucoup d'auteurs utilisent des appareillages orthodontiques pour la réduction contention.

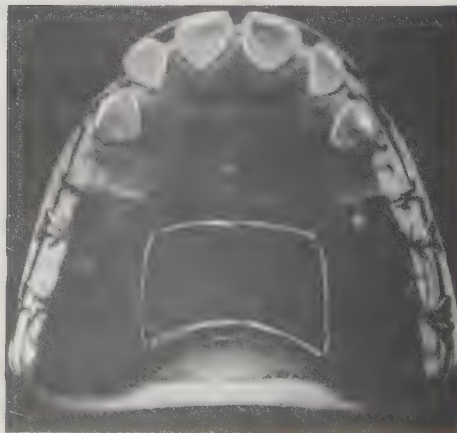
C'est ainsi que l'arc palatin, ancré sur les dents de 6 ans, est très fréquemment employé.

Cet arc est confectionné de telle sorte qu'il épouse le contour de la nouvelle arcade, obtenue lors des études sur moulages. Son extrémité antérieure marquera donc la position postérieure à atteindre par les dents antérieures.

La réduction s'opère par tractions au fil métallique entre l'arc et



(d'après HOLLER)



(d'après D. NEUMANN)

les dents. La contention est assurée par ligature des dents sur l'arc.

Un tel arc est utilisé au cours des ostéotomies partielles incomplètes mais aussi des ostéotomies complètes quand le mouvement à effectuer est de grande amplitude, car dans ce cas, la réduction manuelle **pré-opératoire** ne peut être complète.

Cette technique a pu paraître trop fragile à certains auteurs qui utilisent des appareillages plus résistants.

Ainsi, HOLLER emploie un dispositif formé par une gouttière sur chaque groupe molaire, recouvrant complètement les dents.

Une gouttière sur le groupe incisivo-canin, échancrée, près du bord triturant et réunie par un système à vis qui, progressivement resserré, amène le bloc **antérieur** en arrière.

b) Le traitement orthodontique est le complément obligé des techniques opératoires par ostéotomie incomplète, type BICHLMAYR, qui utilise l'appareillage d'angle pour obtenir le mouvement en **arrière** dans un premier temps, des canines, dans un deuxième temps, des **incisives**.

D. NEUMANN emploie une plaque palatine, échancrée, laissant libre la partie antérieure sur laquelle on est intervenu, agrafée aux dents et pourvue d'un arc vestibulaire, permettant une traction distale.

Cet arc présente un crochet pour la canine qui, plus difficile à mobiliser, doit l'être séparément. Une gouttière, solidaire de la plaque palatine, recouvre les molaires.

En 4 à 5 mois, l'espace de la première prémolaire est comblé, le groupe incisivo-canin est dans la position nouvelle désirée. Cette position doit être maintenue pendant 6 à 8 mois.

c) Le traitement orthodontique s'avère indispensable, quelle que soit la technique opératoire utilisée, quand après l'opération, le résultat aboutit à une supraclusion incisive.

"La rétroposition du fragment antérieur entraîne presque toujours une supraclusion incisive ou une béance du groupement molaire. Pour assurer le succès chirurgical, il est absolument nécessaire de faire suivre un traitement orthodontique pour obtenir une égression du groupe molaire et par là une suppression de la supraclusion. Quiconque méconnaîtra cette donnée, s'exposera fatalement à une récurrence" (HOLLER).

Plutôt que d'attendre la consolidation du fragment, il y a intérêt à entreprendre la correction de cette supraclusion, en même temps que la réduction.

TECHNIQUE DE ASCHER

Il utilise pour éliminer l'influence des incisives inférieures en supraclusion une gouttière placée sur les faces triturantes des molaires et prémolaires supérieures. Cet appareil attire en même temps, la



(d'après ASCHER)

-PLANCHE XIV-

partie antérieure mobilisée vers l'arrière.

Une gouttière métallique recouvre complètement les molaires.

Au niveau de la dent, de 6 ans, elle comporte un tube horizontal soudé.

Dans ce tube coulisse un arc vestibulaire fort, en acier dur biplat. Cet arc est en 3 parties articulées au niveau des canines.

A cet endroit, la partie antérieure porte un crochet. Entre celui-ci et l'extrémité postérieure du tube, on tend un élastique.

La traction élastique attire le fragment en arrière et amène rapidement au contact, canine et deuxième prémolaire.

La consolidation nécessite deux mois.

Au terme de ce délai, on enlève l'arc mais non les gouttières, laissées en place pendant la confection d'une autre gouttière destinée à recouvrir canines et incisives supérieures et qui comporte une plaque palatine sur laquelle viennent buter les incisives inférieures.

Ce deuxième appareil va permettre l'égression progressive des molaires qui demande, en général, trois mois.

Ensuite, nous mettons en place un élévateur ou un plan incliné qui assure la contention.

Il faut compter un an d'appareillage pour obtenir un résultat complet.

DATE ET DUREE DE LA REDUCTION-CONTENTION

L'anesthésie locale préférée par la majorité des auteurs d'une part, l'emploi des antibiotiques d'autre part, permettent de l'entreprendre sitôt l'intervention terminée.

Il est difficile de donner une systématisation tant les techniques sont variables. Nous avons vu que certains interviennent en 4 temps. Chacun de ces temps pouvant être suivi d'une mobilisation orthodontique.

D'autres interviennent en un temps et procèdent soit à des mobilisations dentaires distinctes et successives, soit à des mobilisations globales.

Dans l'ensemble, après ostéotomie partielle complète, la réduction est obtenue rapidement, dans des délais variant de 6 à 10 jours.

La contention est nécessaire pendant 4 à 6 mois.

Après ostéotomie incomplète, la réduction est progressive et demande selon les méthodes, 4 à 6 mois.

La contention nécessite un même délai.

La durée totale du traitement varie de 12 à 14 mois.

OBSERVATIONS

OBSERVATION N°1 : WASSMUND

Il s'agit d'un jeune homme de 18 ans qui présente une béance par atrésie de l'os intermaxillaire, et en plus, une protrusion de la mâchoire supérieure, de faible degré.

Une opération est décidée pour corriger la béance, ceci par la technique de l'ostéotomie partielle des maxillaires supérieurs,

L'ostéotomie est faite entre canine et latérale.

Dans ce cas, l'ostéotomie du pied de la cloison nasale s'est avérée inutile.

A la fin de l'intervention, le fragment est immobilisé à sa place jusqu'à la guérison des plaies muqueuses.

15 jours après, nous sectionnons l'arc métallique à l'endroit de l'ostéotomie et établissons des tractions élastiques entre l'arc fixé à l'arcade mandibulaire et les arcs supérieurs.

6 jours après, la réduction est obtenue. nous détachons l'arc métallique supérieur mince pour fixer un seul arc plus épais : nouveau blocage intermaxillaire. 15 jours plus tard, le blocage par caoutchouc est relâché jusqu'à ce que de petits mouvements soient possibles.

Au 30ème jour, nous permettons au malade d'ouvrir la bouche normalement. L'arc métallique supérieur est laissé 4 mois pour ne pas troubler la consolidation.

OBSERVATION N°2 : WASSMUND

Il s'agit d'une jeune femme de 22 ans, qui présente une béance interincisive. L'opération par ostéotomie est décidée. Elle est pratiquée entre canine et première prémolaire et, dans ce cas, nécessite l'ostéotomie du pied de la cloison nasale.

Après ce traitement opératoire de la béance, l'orifice narinair est un peu agrandi, ceci résultant de l'abaissement du plancher nasal et favorisant la respiration. L'amélioration cosmétique est indéniable car dans l'atrésie des maxillaires supérieurs, le point sous-nasal est trop haut situé.

OBSERVATION N°3 : WASSMUND

Homme de 22 ans.

Diagnostic : retrognathie de l'os intermédiaire (bourgeon médian

Anamnèse : il existe des anomalies de position des dents dans sa famille, affectant surtout les canines.

En 1924, le malade a subi une résection de la cloison nasale pour catarrhe tubaire.

A l'examen : menton proéminent, retrait de la lèvre supérieure, sillon naso-labial accentué, aspect brutal du visage, font penser à une progénie. Les incisives du bas mordent en avant des incisives supérieures.

Cette perturbation est due à une rétroposition de l'os intermédiaire portant les quatre incisives supérieures.

6-11-1926 : Intervention sous anesthésie générale.

Mobilisation de l'os intermédiaire, du plancher nasal, d'une partie du palais dur par la méthode de mobilisation partielle.

La section de la cloison nasale n'a pas été nécessaire puisque le malade avait déjà subi cette intervention autrefois.

Après sa section, l'os intermédiaire est complètement mobile. La vascularisation du fragment osseux est assurée par l'artère incisive, la muqueuse nasale ainsi que la muqueuse vestibulaire et palatine.

On immobilise l'os intermédiaire par un arc vestibulaire léger.

Le 10-11-1926 : bonne cicatrisation, léger oedème de la lèvre supérieure et de la région naso-génienne des deux côtés.

Le 14-11-1926 : à l'arcade supérieure, pose d'un arc vestibulaire, de telle façon à ménager une certaine distance entre lui et la face vestibulaire des incisives.

Cet arc est légèrement gauchi vers le bas parce qu'il y a lieu de mobiliser les incisives, non seulement en avant mais également vers le bas.

Le 17-11-1926 : le fragment est en bonne position : on fixe les dents sur l'arc. On s'aperçoit que la mobilisation du fragment intermédiaire a corrigé non seulement la progénie apparente mais également la rétroposition de la lèvre supérieure et la profondeur anormale du sillon naso-labial : l'aspect du visage est très amélioré.

Guérison dans des conditions normales.

Le 10-1-1927 : le fragment est consolidé mais la latérale gauche est sensible à la percussion. Les tests thermo-galvaniques ne donnent pas de réaction alors que les trois autres incisives réagissent, bien que faiblement. On trépane la latérale gauche. La pulpe apparaît mortifiée.

Traitement radiculaire.

Radio : la section osseuse est encore visible.

On enlève l'arc.

Le 5-11-1927 : le contrôle radiologique montre une complète densification osseuse.

se du trait fracturaire.

Aucune manifestation pathologique osseuse.

OBSERVATION N°4 : WASSMUND

Enfant de 12 ans.

Diagnostic : prognathie de la mâchoire supérieure.

Anamnèse : l'enfant dort la bouche ouverte. Il est fréquemment atteint de bronchites et au cours du dernier semestre, deux fois, il a présenté une pleurite.

Une amygdalectomie est restée sans effet.

Le médecin scolaire nous adresse alors le petit malade.

Signes cliniques : l'enfant ne peut fermer les lèvres par suite de la proéminence des incisives supérieures.

Ces dents présentent une procidence considérable et détruisent l'esthétique du visage. Les autres dents du maxillaire supérieur sont sur l'arcade de forme normale.

Pourtant l'espace entre les deux latérales est beaucoup trop petit pour donner une place suffisante aux centrales. Si bien que l'enfant, vu de face, présente les latérales presque complètement recouvertes par les centrales. Il existe, en outre, une protraction maxillaire. Les prémolaires supérieures se trouvent en avant du plan orbitaire et s'articulent en avant de la prémolaire inférieure. La protraction est donc de l'épaisseur d'une dent. Le traitement orthodontique aurait été désirable et possible mais il n'a pas pu être exécuté pour des raisons pécuniaires. C'est pourquoi on décide d'intervenir par la méthode chirurgicale pour permettre l'occlusion des lèvres, rétablir un bon articulé et corriger l'esthétique.

Pour obtenir ce résultat partiel, il suffit de corriger la proalvéolie antérieure du maxillaire supérieur. Il paraît avantageux d'intervenir même dans ce jeune âge parce qu'il n'y a pas lieu d'espérer une amélioration notable de l'anomalie existante.

Le 19 4-1953 : Intervention sous anesthésie locale.

Extraction des deux latérales. Section oblique du bord latéral de l'orifice piriforme au collet gingival de première prémolaire.

On incise jusqu'à l'os. On récline gencive et périoste sur la région alvéolaire des latérales. Ainsi, on dénude le territoire compris entre centrale et prémolaire.

Sur la ligne médiane, la fibro-muqueuse reste adhérente et assure la nutrition osseuse. Ensuite, avec un ciseau fin, on pratique une section osseuse allant de la face mésiale de la prémolaire jusqu'à

l'alvéole de la latérale, ceci du côté vestibulaire. Puis, section du palais dur, de prémolaire à ligne médiane. De ce côté, on respecte néanmoins 1/2 cm. si bien qu'il subsiste un pédicule fibro-muqueux d'un cm.

La fibro-muqueuse palatine est réclinée en avant. On pratique une section osseuse allant de l'alvéole de la latérale, d'abord dans le sens distal et, ensuite, s'incurvant vers la ligne médiane. Ceci au ciseau. Cette séparation se fait très facilement. La conservation de l'artère incisive assure la nutrition du fragment osseux. La mise en rétroposition du fragment au doigt permet de corriger 3/4 de la distance qu'il est nécessaire de gagner dans le sens postérieur. Le fragment est fixé dans cette position grâce à un arc palatin préparé d'avance, fixé par des ligatures sur les centrales.

Les alvéoles des latérales extraites sont comblées par la rétroposition osseuse. Suture de la muqueuse. Pansement compressif sur la lèvre supérieure.

Le 26-4-1933 : du fait de l'oedème dans la région du foramen incisif, l'arc est déplacé vers le bas. On l'enlève et le fragment est fixé par un arc vestibulaire provisoire.

Le 5-5-1933 : guérison des plaies du côté gauche. Plusieurs tamponnements de l'alvéole de la latérale ont été nécessaires.

Le léger oedème a disparu. On enlève l'arc vestibulaire et on remet en place l'arc palatin avec des tractions élastiques s'exerçant sur les incisives centrales. Le fragment ostéotomisé est amené en bonne position et fixé à l'arc.

Le 10-5 on enlève l'arc : le fragment est parfaitement fixe. L'enfant ne respire plus par la bouche même dans son sommeil, il respire maintenant par le nez.

Toutes les dents sont vivantes.

OBSERVATION N°5 : DOROTHEE NEUMANN

Il s'agit d'une jeune fille de 17 ans : l'étude des modèles montre une exognathie supérieure. Il existe une protrusion des incisives supérieures, avec des diastèmes importants entre ces dents. Il n'y a aucun contact du groupe incisivo-canin dans l'occlusion. D5 & G4 n'ont pas non plus de contact avec leurs antagonistes.

Les photographies de la malade montrent sur la vue de face la protrusion des incisives. Sur le profil, on voit que la lèvre supérieure se trouve en avant de la verticale passant par la glabelle.

Etant donné l'âge de la patiente, nous avons combiné traitement orthopédique et traitement chirurgical.

On décide d'intervenir en pratiquant une résection cunéiforme à la BICHLMAYR; avant d'intervenir sur le vivant, nous avons répété l'intervention

sur les modèles : cette étude a montré qu'après extractions des 4/4, il subsistait des diastèmes inter-incisifs qu'il était impossible de corriger. C'est pour cela que nous avons renoncé à l'extraction des prémolaires dans notre ostéotomie. Nous avons récliné la muqueuse palatine, pratiqué une résection cunéiforme palatine de D3 à G3 après séparation des septa intervalvéolaires.

Immédiatement après intervention, nous avons mis en place notre plaque palatine active, qui a été remplacée après 8 mois par un appareillage orthodontique. Voici le résultat au bout de 14 mois de traitement :

- l'articulé est normal,
- les lèvres sont maintenant jointives et il en résulte un profil harmonieux.

Tout le monde attend la question du contrôle radiologique des dents déplacées.

La recherche de la vitalité des dents après 6 mois a mis en évidence une vitalité totale. Nous n'avons observé aucune résorption radiculaire des dents déplacées.

Les résultats et les contrôles tardifs cliniques et radiologiques coïncident avec ceux de BICHLMAYR, ASCHER & RISTOW, et justifient cette méthode chirurgico-orthopédique. Il est évident que par ce traitement relativement court, nous n'avons guéri qu'une partie de la malformation mais essentielle : la protrusion.

OBSERVATION N°6 : GINESTET

Elle concerne une béance interincisive.

Ostéotomie à la WASSMUND, mais quand le bloc osseux ne tient que par la voûte palatine qu'il faut casser, j'abandonne WASSMUND qui intervient directement à la fraise après décollement palatin. Je trouve cela dangereux.

Avec un davier de FARABEUF, j'ai saisi le bloc osseux que j'ai cassé par flexion : il n'y a ainsi aucun décollement palatin, aucune lésion vasculo-nerveuse de la voûte.

Comme WASSMUND, j'ai suturé la tranche muqueuse soigneusement et ce n'est que le 15ème jour que j'ai déplacé progressivement le bloc osseux vers le bas par tractions élastiques. En 2 jours, il fût en place puis bloqué en bonne position jusqu'à consolidation complète.

Résultat excellent.

OBSERVATION N°7 : GINESTET & MOITEL

Déplacement d'un maxillaire supérieur par ostéotomie transinusienne.

Il s'agit d'une jeune fille de 20 ans qui avait subi de nom

breuses interventions pour bec de lièvre unilatéral, suivies de nombreuses retouches.

Déformations à l'entrée.

- briéveté de la lèvre supérieure.

" de la sous-cloison nasale, donnant au nez un profil de perroquet.

Le moulage montre une déformation importante de l'arcade supérieure tout le bloc incisif est absent et les canines sont presque au contact.

La voûte palatine est fortement ogivale et présente en avant une perforation bucco-nasale à l'entrée de laquelle apparaît une dent.

Traitement proposé : rétablir une arcade dentaire normale par ostéotomie transinusienne, suivie du déplacement de chaque hémimaxillaire et reconstituer ensuite les parties molles, sous-cloison, lèvre supérieure, voûte palatine par un lambeau cylindrique.

La prudence m'a incité à agir sur un hémimaxillaire à la fois, car ainsi les tractions sont plus faciles à réaliser.

Le 2 Février, après mise en place de deux hémigouttières, nous avons pratiqué une ostéotomie transinusienne de l'hémimaxillaire supérieur gauche. Le trait de section passait aussi haut que possible au-dessus des apex, intéressait la paroi externe du sinus et la tubérosité.

Le versant osseux interne a été fracturé par torsion, à l'aide d'un davier de FARABEUF matelassé.

Le bloc osseux ainsi libéré a été maintenu en place par solidarisation des deux hémigouttières. Les suites opératoires ont été simples et 15 jours plus tard l'hémimaxillaire a été déplacé par tractions sur la partie antérieure et avec appui crânien, nous lui avons fait effectuer une rotation d'environ 20° autour d'un axe vertical passant approximativement par la 2ème molaire. Trois jours ont suffi pour obtenir le déplacement voulu et mettre en position normale l'hémi-arcade supérieure gauche. Nous avons alors solidarisé les gouttières dans cette nouvelle position à l'aide d'une entretoise. C'est à ce stade que se trouve notre malade et la consolidation nous paraît très amorcée sinon complète.

Dans un deuxième temps, nous interviendrons sur l'hémimaxillaire opposé pour rendre à la mâchoire supérieure une ampleur normale.

D'autre part, la reconstitution de la lèvre supérieure, de la sous-cloison et de la région palatine antérieure sera faite aussitôt par plastie, grâce à un lambeau cylindrique brachial, que nous avons créé le 15 Janvier.

OBSERVATION N°8 : CLARKSON & GROSSMAN

Cet enfant de 18 ans est né avec un bec de lièvre total unilatéral. A 3 mois, la division labiale est fermée par Sir Harold GILLIES. Plus tard, dans l'enfance, deux tentatives de fermeture du palais sont faites par d'autres chirurgiens de grand renom, et spécialisés dans ce travail.

La fistule persiste;

Le palais mou était fermé mais raccourci dans son diamètre antéro-postérieur.

La parole avait un timbre nasillard et quand ce malade était fatigué ou sous l'effet d'une émotion, il devenait complètement incompréhensible. Il portait un obturateur pour couvrir la fente du palais dur. L'arcade maxillaire supérieure gauche était atrésinée, entraînant de gros troubles de l'occlusion.

Le plan suivant fut adopté :

- 1 . Remettre en place le maxillaire supérieur gauche par ostéotomie transinusienne selon la technique de GILLIES,
- 2 . Fermer le palais par lambeau tubulé.

Au moment de l'ostéotomie, la cicatrice labiale est incisée. Une incision muqueuse suit le fond du vestibule supérieur, dans sa partie gauche sur toute son étendue; et la partie gauche de l'ouverture piriforme, la face jugale du sinus sont mises à nu.

Le palais dur, en avant et en arrière de la fente, est sectionné sur la ligne médiane.

Les parois internes et antérieures du sinus sont sectionnées au ciseau juste au-dessus du niveau du plancher de cette cavité.

Au même niveau, une ostéotomie incomplète de la paroi postérieure et de la tubérosité est pratiquée.

La portion alvéolaire du maxillaire supérieur gauche ainsi libérée peut alors être amenée en bonne occlusion et fixée ainsi, en verrouillant des gouttières métalliques, placées à l'arcade supérieure et inférieure. Le tube pédiculé ...

Réduction - Contention.

Dans un tel cas, suivi d'une greffe pédiculée, elle diffère des techniques habituelles.

L'appareillage couramment utilisé pour le blocage bi-maxillaire ne peut être employé ici, car les mâchoires doivent être maintenues suffisamment ouvertes pour permettre le passage du boudin entre les arcades supérieures et inférieures, dans la région incisive.

Dans ce cas, 5 et 1 en malpositions sont extraites, avant l'opération. A la mâchoire supérieure, des gouttières métalliques en argent, séparées, sont scellées. La droite couvre l'arcade de 7 à 1. La gauche, les prémolaires et molaires.

A l'arcade inférieure, elle s'étend de 7 à 7.

Côté palais, un appareillage type MERSHON est inséré.

Des tubes sont fixés à chaque gouttière dans la région pré-molaire.

Une ouverture de 25 mm. dans la région incisive est jugée né-

cessaire, pour permettre le passage du boudin et avant l'intervention, une cire d'articulé est prise, les mâchoires dans cette position.

A l'aide de cette cire, un pont d'acryle est confectionné qui pourra être inséré entre les faces triturantes des prémolaires supérieures et inférieures droites et fixé aux gouttières.

Ainsi, une fixation très sûre est obtenue qui assure 25 mm. d'ouverture dans la région antérieure.

Pour permettre une fixation immédiate du fragment mobilisé après ostéotomie, les tubes supérieurs et inférieurs gauches fixés aux gouttières sont réunis par un fil d'acier dur de 1 mm 1/2 en forme de U double.

Les parties actives des boucles du MERSHON sont également réunies, à l'aide d'une agrafe en double U, en acier dur de 1 mm 1/2.

Après réduction du maxillaire gauche, le bloc d'acryle est inséré et vissé aux gouttières.

Le fil transpalatin, ajusté de telle façon qu'il soutienne le fragment gauche mobile dans la position désirée.

Le blocage intermaxillaire est simultanément ajusté et fixé du côté gauche. Il est plus tard remplacé par un verrou résistant, en forme de U, réunissant les deux tubes.

Le fil transpalatin soutenu par le MERSHON est laissé en place jusqu'au 2ème temps de l'opération

L'occlusion, après l'intervention, est jugée satisfaisante.

La distance entre les premières prémolaires de 30 mm. avant l'intervention est maintenant de 40 mm. De sorte que le maxillaire gauche a été déplacé latéralement de 1 cm.

L'espace pour les incisives, insuffisant avant l'intervention, peut maintenant être considéré comme normal, permettant la réalisation d'une prothèse dentaire esthétique.

La contention est maintenue 4 mois.

1 an 1/2 après, la consolidation persiste. L'occlusion est bonne. La phonation est très améliorée.

C O N C L U S I O N S

Les ostéotomies des maxillaires supérieurs ont pour but de corriger les malpositions de ces os, que celles-ci soient liées à des malformations congénitales ou à des déformations acquises.

Leur étude conduit à distinguer ostéotomies totales et ostéotomies partielles.

Les ostéotomies totales sont des interventions importantes. Leurs indications ne doivent être envisagées qu'avec prudence, après étude attentive et minutieuse des déformations.

Elles permettent de traiter des malades atteints de malformations congénitales du massif facial supérieur au psychisme normal, dont le désir d'être amélioré est intense.

Elles permettent également de ne plus considérer comme définitivement acquises les séquelles osseuses fixées des grands traumatismes faciaux.

L'apparition des antibiotiques, le progrès de l'anesthésiologie et des techniques de prothèse rendent possible actuellement de telles interventions dont les résultats sont satisfaisants au double point de vue fonctionnel et cosmétique.

Les problèmes soulevés par les ostéotomies totales sont chirurgicaux et prothétiques. Le but de ce travail a été de rassembler les techniques des différents auteurs. Le nombre des cas publiés est encore peu important. Des progrès sont possibles qui permettront une codification générale.

Les ostéotomies partielles sont des interventions simples, peu choquantes, qui peuvent être conduites sous simple anesthésie loco-régionale.

Leurs indications se posent quand les ressources de l'orthopédie dento-faciale sont épuisées ou sont à priori vouées à l'échec. Les techniques chirurgicales employées seules (avec leur complément prothétique toujours indispensable) ne suffisent pas toujours à corriger l'anomalie de façon complète et doivent être associées aux procédés orthodontiques qui préparent ou complètent l'acte chirurgical.

Les problèmes que celui-ci soulève peuvent être facilement résolus.

Un certain nombre de principes impératifs sont communs à ces deux catégories d'ostéotomies.

L'intervention ne portera que sur des lésions fixées.

Elle sera pratiquée, la croissance osseuse terminée.

L'indication ne sera posée qu'à la suite d'un bilan précis.

Le choix de la technique opératoire résultera de la répétition des différents traits d'ostéotomie possibles, sur moulages en séries.

La réduction contention sera prévue dans ses moindres détails avant l'intervention.

Vu et Permis d'imprimer .

Le Recteur de l'Académie de PARIS :
Jean SARRAILH.

Vu, le Doyen de la Faculté de Médecine :
Léon BINET.

Vu, le Président de Thèse
Michel DECHAUME.

B I B L I O G R A P H I E

ASCHER F.

Sur le problème de la mobilisation chirurgicale de la partie antérieure du maxillaire supérieur, in "Fortschritte der kiefer und gesichts-chirurgie".

AURRY M & FREIDEL CH.

Chirurgie de la face et de la région maxillo-faciale. MASSON Ed. 1952.

BICHLMAYR

Traitement chirurgical du prognathisme et de quelques autres occlusions anormales, Congrès International de Stomatologie 1935.

CERNEA P., GRIGNON, CREPY & BENOIST

Les ostéotomies totales des maxillaires supérieurs (A propos des consolidations vicieuses des fractures du massif facial). Revue de Stomatologie, Tome 56 N° 10, Octobre 1955.

CLARKSON P

Correction des déformations maxillaires. Annals of the Royal College of surgeons of England. N° 1, Janvier 1951.

CLARKSON P & GROSSMAN V.G.

La réparation tardive de la division palatine par ostéotomie maxillaire avec fermeture de la fente bucco-nasale par un pédicule tubulaire. British Journal of Surgery. N° 172 Septembre 1954.

CONVERSE J.M. & SHAPIRO H.H.

Considérations chirurgicales sur les malformations maxillaires. Plastic and Reconstructive Surgery. Décembre 1952.

DECHAUME M.

Précis de Stomatologie. MASSON Ed. Paris 1949.

DINGMAN R.O & HARDING R.L.

Traitement des fractures des os de la face vicieusement consolidées. Plastic and Reconstructive Surgery. Juin 1951.

DUFOURMENTEL

Chirurgie réparatrice et correctrice des téguments et des formes. MASSON Ed. 1950.

GILLIES Sir H. & ROWE N.L.

L'ostéotomie des maxillaires supérieurs envisagée essentiellement dans les cas de bec de lièvre total. Revue de Stomatologie. Tome 55. N° 8-9. 1954.

GILLIES Sir H. & HARRISSON S.H.

Correction chirurgicale par ostéotomie d'une atrésie de l'étage moyen de la face dans un cas d'oxycéphalie. British Journal of Plastic Surgery, Juin 1950.

GINESTET G.

Chirurgie orthopédique des maxillaires. Orthodontie Française. Vol. 22 1951.

GINESTET G. & MOITEL.

Déplacement d'un maxillaire supérieur par ostéotomie transinusienne. Revue de Stomatologie. N° 5-6. Mai-Juin 1951.

GINESTET G. & OUARY P.

Malformations des maxillaires (Chirurgie Orthopédique). Encyclopédie médico-chirurgicale. Stomatologie fasc. 23 590.

HOLLER.

Indications et Techniques de l'intervention pour prognathie, in "Fortschritte der kiefer - und gesichts - chirurgie".

IZARD.

Pratique Stomatologique. Orthodontie Tome VII. MASSON Ed 1950.

NEUMANN D.

L'ostéotomie cunéiforme de BICHLMAYR dans le traitement orthopédique maxillaire tardif, in "Fortschritte der kiefer - und gesichts chirurgie".

RISTOW B.

Traitement orthopédique maxillaire tardif et son renforcement par ostéotomie. "Deutsche zahnärztliche zeitschrift". N° 13. 1952.

SCUCHARDT K.

Formes cliniques de la béance et ses possibilités de traitement opératoire, in "Fortschritte der kiefer - und gesichts - chirurgie".

VILENSKI & DESCROZAILLES

Chirurgie maxillo-faciale. Anesthésie. Encyclopédie médico-chirurgicale. Stomatologie, fasc 22.091.

WASSMUND M.

Précis de pratique chirurgicale en ce qui concerne la bouche et les mâchoires. "Lehrbuch der praktischen chirurgie des mundes und der kiefer". MEUSSER Ed. Leipzig 1935.

WASSMUND M. & SCHUCHARDT K.

"Fortschritte der kiefer - und gesichts - chirurgie".
G. THIEME Ed. Stuttgart. 1955.

A N A T O M I E

OLIVIER E. & DUFOUR A.

Traité d'ostéologie humaine. MALOINE 1947.

ROUVIERE

Anatomie humaine. MASSON Ed.

TESTUT & JACOB

GRELLET M.

Embryologie et Anatomie du sinus maxillaire. Enc. Méd. Chirurgicale. Stomatologie fasc.22.038 Ato

